BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE

DE MÉDECINE.

SÉANCE DU 4 OCTOBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Les rapports des médecins principaux des hôpitaux militaires d'Amélie les-Bains, de Baréges et de Bourbon-l'Archambault, dans lesquels ces praticiens ont consigné leurs observations sur les maladies au traitement desquelles les eaux minérales de ces établissements ont été appliquées pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Les rapports particuliers des médecins des épidémies du département du Pas-de-Calais, un rapport d'ensemble lu par M. Dehée au conseil départemental d'hygiène publique,

et un rapport de M. Danvin, sur lequel M. le prefe du Pas-de-Calais appelle toute l'attention de l'Académie. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements du Doubs et de la Haute-Saône. (*Commission des épidémies.*)

III. Les tableaux des vaccinations pratiquées dans le département du Gers, pendant l'année 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Rapport sur le service de la vaccine dans le département de l'Hérault pendant l'année 1858, par M. le professeur Dumas. (*Commission de vaccine.*)

II. Empoisonnement occasionné par des crèmes glacées. — Cause déterminée : étain ou sel d'étain, par M. le docteur James. (*Commissaires :* MM. Chevallier, Boudet, Devergie et Tardieu.)

III. Rapport détaillé sur les diverses affections épidémiques qui ont régné à Dunkerque et dans l'arrondissement, pendant l'année 1858. (*Commission des épidémies.*)

IV. De la destruction absolue de l'odeur de la gangrène, au moyen de l'oxygène du chlorate de potasse, par M. Billiard. (*Commissaires* : MM. Larrey et Velpeau.)

V. M. Stanislas Chodsko fait connaître à l'Académie un mode de traitement qu'il dit être très efficace dans les cas de maladies charbonneuses. (*Renvoyé* à une commission composée de MM. Delafond, Trousseau et Nélaton.)

VI. MM. Waudaux et compagnie adressent quelques observations à l'Académie, au sujet du rapport de M. Poggiale sur l'empoisonnement par le phosphore. (*Commissaires :* MM. Devergie, Chevallier et Poggiale.)

VII. M. Larrey offre en hommage, au nom de M. le docteur Navarre, médecin militaire, une brochure intitulée : *De la chirurgie conservatrice.*

—

RAPPORTS.

I. *Rapport fait à la demande de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, sur une demande en autorisation de fabriquer des eaux et des limonades gazeuses, formée* par le sieur DELEBECQUE.—*Rapport* de M. Boullay.

Par une lettre en date du 9 juin 1859, M. le ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce a consulté l'Académie sur la convenance d'accorder au sieur Delebecque, brasseur à Josselin (Morbihan), l'autorisation de fabriquer des eaux minérales et des limonades gazeuses.

La commission des eaux minérales, dans un rapport fait à la Compagnie le 26 juillet suivant, a conclu négativement, en conséquence des lois sur l'exercice de la pharmacie, et particulièrement des deux premiers articles de l'ordonnance du 18 juin 1853, desquels il résulte que, à défaut du diplôme de pharmacien, il faudra justifier des connaissances nécessaires pour être autorisé à préparer même les eaux acidules simples et les limonades gazeuses, ou obtenir la garantie d'un pharmacien, etc.

Dans une nouvelle missive du 18 août dernier, Son Excellence réclame un nouvel examen de la question, en ce qui concerne le sieur Delebecque. Le préfet du Morbihan insiste sur la moralité de ce fabricant, sur la surveillance dont il sera l'objet, sur les examens auxquels il sera soumis.

La commission des eaux minérales a étudié de nouveau la question, elle a revu le rapport dont la demande en question a été l'objet, ainsi que ses conclusions négatives. Il résulte de ce nouvel examen, que le réclamant n'étant pas pharmacien et n'ayant pas la garantie d'un pharmacien, doit subir un examen, conformément à l'ordonnance sus-mentionnée; que cet examen doit précéder l'autorisation; que la description des appareils donnée par M. Delebecque est insuffisante; qu'il faut savoir si le vase dans lequel se fait l'incorporation du gaz est en cuivre ou en plomb, et, dans ce cas, s'il est revêtu à son intérieur d'une forte feuille d'étain fin, sans

laquelle la salubrité des produits serait incertaine; qu'enfin ce fabricant ne dit pas quels moyens il emploie pour le lavage du gaz, etc.

La commission des eaux minérales, en simplifiant ainsi les motifs de son premier rapport, en maintient les conclusions. Elle est donc toujours d'avis que l'autorisation de fabriquer uniquement des eaux acidules simples et des limonades gazeuses, pour lesquelles il ne faudra pas substituer l'acide tartrique à l'acide citrique, ne soit accordée au sieur Delebecque que lorsqu'il aura satisfait aux conditions spécifiées dans ce rapport.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

II. *Rapport sur une question de médecine légale soumise à l'Académie impériale de médecine par M. le ministre de la justice à la demande de M. le procureur impérial d'Auch.* — (*Commissaires :* MM. Adelon, Larrey, Gavarret, Devergie, et Tardieu, *rapporteur.*)

L'Académie, officiellement saisie par M. le garde des sceaux, est appelée à donner à la justice une solution précise de diverses questions de médecine légale intéressant une instruction judiciaire qui se poursuit dans l'arrondissement d'Auch, à l'occasion d'un meurtre commis, au moyen d'un coup de feu, sur un individu dont le cadavre a été ensuite en partie brûlé. L'examen de cette affaire a été renvoyé à une commission composée de MM. Adelon, Larrey, Gavarret, Devergie et Tardieu, rapporteur.

Le fait sur lequel l'Académie est consultée se présente environné des circonstances les plus insolites et mérite, au plus haut degré, de fixer son attention. D'un côté, les pièces qui lui ont été transmises et qui comprennent seulement un exposé très succinct de M. le procureur impérial d'Auch et le procès-verbal d'autopsie, laissent subsister tant d'obscurités que la commission n'a pas cru pouvoir se prononcer d'après ces seuls éléments d'appréciation ; et qu'après de nombreuses

recherches qui lui ont permis de comparer à ce fait ceux que la science possède déjà, elle a, elle-même, entrepris une double série d'expériences qu'elle a crues propres à éclairer le jugement de l'Académie. D'un autre côté, les termes dans lesquels la question est posée par le magistrat qui recourt aux lumières de la Compagnie paraissent indiquer que l'on ne s'est peut-être pas fait une idée exacte de toutes les difficultés qu'elle soulève; et la commission n'a pas hésité à étendre ses investigations, persuadée qu'une solution précise et conforme aux besoins et aux intérêts de la justice, ne pourrait être renfermée dans les étroites limites d'une question unique. Enfin, si nous ajoutons qu'il s'agit d'une affaire capitale actuellement pendante, d'une accusation de fratricide dans laquelle les décisions de la science doivent faire pencher la balance et où le rôle de l'Académie est celui d'un expert qui, pour n'être pas couvert par la foi du serment et appelé à soutenir son opinion dans un débat judiciaire, n'en a qu'une mission plus haute, nous aurons donné un aperçu de la gravité singulière de cette affaire et des difficultés qu'a dû rencontrer l'inexpérience du rapporteur dans l'accomplissement de cette tâche, la première qu'il doive à vos bienveillants et honorables suffrages.

I. — Dans le courant du mois d'avril dernier, un homme fut trouvé dans sa maison tué d'un coup de feu qui l'avait atteint dans la région du cœur. D'après les détails transmis par M. le procureur impérial d'Auch, et que nous reproduisons textuellement, l'instruction démontra qu'il y avait eu assassinat et les soupçons se portèrent sur le frère de la victime, mais il ne fut pas possible de découvrir un témoin du crime ni une preuve évidente contre l'inculpé. Cette preuve, cependant, pourrait, dans l'opinion de ce magistrat, résulter du rapprochement de quelques faits acquis au procès. Au moment où l'on entrait pour la première fois dans la chambre, on constatait que le feu avait pris aux vêtements de la victime et brûlait encore sur la poitrine. M. le procureur impérial, adoptant l'avis très explicitement formulé dans le

rapport des deux honorables médecins qui ont procédé à l'autopsie, ne met pas un seul instant en doute que l'incendie ait été allumé par la déflagration de la poudre, l'arme ayant été déchargée à bout portant. Cette circonstance est le point de départ du raisonnement suivant : l'heure où le feu a été éteint est connue exactement par la déclaration du premier témoin ; si l'étendue et la nature des brûlures qui ont été constatées sur le cadavre permettaient de dire combien de temps a duré l'action de la flamme, on aurait ainsi déterminé d'une manière précise à quel moment l'incendie aurait été allumé, ou, en d'autres termes, à quelle heure le coup mortel aurait été tiré ; circonstance qui, rapprochée de la présence ou de l'absence de l'inculpé dans la maison de la victime à un moment donné, fournirait la preuve de son innocence ou de sa culpabilité. Pour M. le procureur impérial d'Auch, la seule question à résoudre, la seule difficulté d'où dépende l'accusation se réduit donc à ces termes : « Déterminer » avec autant de précision que possible, d'après l'état du » cadavre et les circonstances relevées dans le rapport, le » temps qu'a duré l'incendie qui a brûlé le cadavre. » Tel est aussi le problème dont M. le ministre de la justice demande à l'Académie la solution précise, et dont nous devons compléter l'exposé en faisant connaître la position dans laquelle a été trouvé le cadavre par les premiers témoins et les résultats de l'autopsie, ainsi que les conclusions qu'en ont tirées MM. les docteurs Laporte et de Lavigne qui ont assisté et éclairé la justice dans cette grave affaire.

Au moment où le crime fut découvert la victime fut trouvée dans la chambre à coucher, assise sur le sol, la tête et les épaules appuyées contre le lit, en face d'une fenêtre ouverte : on ne dit pas comment étaient placés les membres supérieurs. Le feu brûlait encore près du cou et sous l'aisselle, après avoir atteint déjà le devant de la poitrine et du cou et avoir consumé en partie les vêtements. Ceux-ci consistaient en une chemise de toile presque neuve, un gilet de tricot de laine blanc et un pantalon soutenu par des bretelles. Le feu avait détruit le devant de la chemise, depuis la ceinture du

pantalon jusqu'au col inclusivement, les bords du gilet de laine, dans une étendue variable au dessus de la ceinture et les deux bretelles un peu au-dessus de la boucle : le pantalon était intact. Bien que le rapport indique la chemise comme détruite par le feu au niveau de la ceinture du pantalon, il y est dit aussi qu'à un demi-centimètre environ au-dessus de cette ceinture la chemise présentait une solution de continuité arrondie avec perte de substance à bords déchirés, et que cette portion de chemise a été coupée et conservée comme pièce de conviction. Il y a là une confusion qui n'échappera pas à l'Académie et qui est de la plus grande importance relativement à l'origine de l'incendie ; qu'il nous suffise, quant à présent, de la signaler, nous aurons à y revenir plus tard. Au niveau du trou qui existait à la chemise et à sa face interne adhérait une bourre d'étoupe sur le volume, la couleur et l'aspect de laquelle les détails font complétement défaut, lacune regrettable si l'on considère combien il eût été intéressant de savoir à quel degré cette bourre avait été elle-même atteinte par le feu.

En effet, c'est du point où elle était attachée à la chemise, au niveau du creux épigastrique où se trouvait la plaie faite par le coup de feu, que partait une vaste et profonde brûlure qui s'étendait à toute la partie antérieure de la poitrine et du cou, dessinant une espèce de plastron triangulaire limité en bas par la pointe du sternum, en haut par la mâchoire inférieure, et de chaque côté par une ligne qui, passant par le mamelon, aboutissait aux apophyses mastoïdes. Dans tout cet espace les poils et la barbe, très abondants, étaient détruits ; la peau et les muscles sous-jacents, profondément incisés, paraissaient avoir subi une véritable coction. Nous ne trouvons pas dans le rapport de renseignements sur la constitution de la victime et notamment sur le développement plus ou moins considérable de l'embonpoint.

Outre cette large brûlure de la poitrine et du cou, il en existait une autre très profonde aux deux mains, s'étendant du poignet au milieu de la face palmaire, et allant jusqu'à la carbonisation de l'éminence thénar et d'une portion du pouce.

Il importe dès à présent de faire remarquer que les manches de la chemise n'étaient pas atteintes par le feu ; ce qui donne aux brûlures des mains une importance et une signification toutes particulières.

Quant à la blessure qui a causé la mort, ses caractères sont très tranchés et ne méritent pas de nous arrêter. La plaie, située au niveau de l'appendice xiphoïde, est circulaire. Ses bords sont amincis, noirs, comme brûlés. La charge, composée de plomb dont le numéro n'est pas indiqué, a pénétré, de droite à gauche et de bas en haut, à travers le foie et le diaphragme jusque dans le cœur qui est ouvert en trois endroits : et une hémorrhagie foudroyante s'est faite dans le ventre et dans la poitrine ; un fragment de la bourre d'étoupe a été retrouvé sur la face convexe du foie. Il n'est pas douteux que la mort ait été instantanée. Les brûlures avaient d'ailleurs tous les caractères de brûlures faites après la mort.

En présence de ces faits fidèlement retracés sur les seuls documents qui lui aient été transmis, l'Académie jugera s'il est possible de réduire la question à des termes aussi simples que ceux qui ont été posés, et si une réponse, même précise à cette question, pourrait être considérée comme la solution définitive, complète, absolue de toutes les difficultés que soulève ce fait extraordinaire. La commission ne l'a pas pensé.

Toute l'argumentation de l'honorable chef du parquet d'Auch repose en effet sur cette conclusion du rapport des médecins qui ont procédé à l'autopsie et qui est ainsi conçue : « Les brûlures, tant de la poitrine que des mains, ont été » occasionnées par la déflagration de la poudre qui a incen- » dié la chemise et le tricot. » Mais c'est là un fait par lui-même assez peu ordinaire, et dans le cas présent assez obscur, pour qu'il ne puisse être admis qu'après une discussion et une démonstration dont on ne trouve aucune trace dans le rapport. La commission doit compte à l'Académie et à la justice qui la consulte, des doutes qui, sur ce point, ont assiégé son esprit, et qu'un examen approfondi des faits n'a pas complétement dissipés.

II. Les observations et les expériences très nombreuses que la science possède sur les effets physiques des coups de feu, permettent d'avancer avec certitude que si la brûlure des bords de la plaie dans des coups tirés à de très petites distances est un fait constant et si la déflagration de la poudre hors de l'arme et la projection d'une bourre enflammée ne sont pas des circonstances absolument rares, il n'en est pas de même de la communication du feu aux parties atteintes par le projectile.

Dans les leçons de Dupuytren sur les blessures par armes de guerre (*Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. V et VI, Paris, 1839), où les effets physiques des projectiles et leur action sur les différents tissus ont été étudiés avec un soin particulier, il n'est pas fait la moindre allusion à l'incendie allumé par un coup de feu. On y lit cette seule phrase : « Dans l'assassinat ou le suicide par le pistolet tiré à bout portant, le danger augmente à cause de la fréquence de la présence de la bourre de l'arme dans la plaie et de la brûlure de la poudre à canon. » Lors de la discussion mémorable qui eut lieu au sein de l'Académie en 1848 (*Des plaies d'armes à feu, communications faites à l'Académie de médecine*, Paris, 1849) sur les plaies d'armes à feu, parmi les chirurgiens éminents qui y ont pris part, pas un n'a signalé un exemple de conflagration des vêtements. Enfin, dans la commission elle-même, ni l'expérience consommée des blessures de guerre, ni le souvenir d'un nombre considérable de cas de morts violentes qui ont exigé l'intervention de la médecine légale, ni la connaissance des lois physiques de la détonation des armes à feu, n'ont fourni un seul fait qui puisse être rapproché de celui qui nous occupe. Il en est cependant quelques-uns qui doivent être cités ici, et qui en bien petit nombre sont les seuls que des recherches multipliées nous aient permis de recueillir. Dans le cours de l'instruction criminelle à laquelle donna lieu la mort de madame Peytel (*Mémoire et observations médico-légales sur les plaies par armes à feu* par Ollivier d'Angers, in *Annales d'hygiène et de médecine légale*, t. XXII, p. 318), MM. Cyvost et Guil-

land, capitaines d'artillerie, chargés par la justice de déterminer à quelle distance avait pu être tiré un coup de pistolet qui avait brûlé les cils, les sourcils et le contour de la peau traversée par la balle, instituèrent des expériences dans lesquelles, dirigeant leur tir sur des feuilles de papier et sur des cheveux, ils virent, à 16 centimètres, le papier prendre feu souvent et les cheveux toujours brûlés. Le docteur Lachèse d'Angers, dans un mémoire déjà ancien et souvent cité (*Observations et expériences sur les plaies produites par des coups de fusil chargés à poudre ou à plomb et tirés à petites distances*, in *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. XV, p. 359), a consigné les résultats d'expériences nombreuses et très bien faites, dans lesquelles il se proposait de démontrer les effets des coups de feu chargés à poudre et à plomb, et tirés à petites distances. Ce savant médecin légiste s'est préoccupé de la brûlure produite et ne l'a jamais notée qu'au pourtour de la plaie, si ce n'est une seule fois dans sa seizième expérience où un coup de fusil, tiré à un pouce sur l'abdomen d'un cadavre recouvert d'une grosse toile en double, traversa la toile, y mit le feu, et noircit la peau dans un assez grand espace. Mais, on le voit, dans ce fait même, il n'y eut pas la combustion étendue et profonde qui a été notée par les experts d'Auch. Les suicides par armes à feu pouvaient aussi nous fournir des données précieuses, et, en en recherchant les exemples, nous avons trouvé à côté de faits négatifs en très grand nombre où l'on voit, comme dans l'un de ceux que cite M. Devergie (*Traité de médecine légale*, 3e édit., t. II, p. 67), un coup de feu, tiré à bout touchant par une femme au niveau du sein recouvert seulement d'une fine chemise, noircir le tissu sans l'enflammer, nous avons trouvé, disons-nous, quelques cas exceptionnels où le feu s'est communiqué aux vêtements. M. le docteur Brierre de Boismont, dans un mémoire spécial qu'il n'a pas reproduit en entier dans son importante étude sur le suicide, et où il a consigné des observations médico-légales pleines d'intérêt sur les diverses espèces de mort volontaire (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XL, p. 411), a donné l'analyse de 368 pro-

cès-verbaux de suicides par coups de feu. Il constate que la bourre de l'arme peut mettre le feu aux parties voisines, et dit avoir vu, dans un fait de ce genre où le coup de pistolet avait été tiré dans la bouche, « le feu brûler la portion des » vêtements qui touchait au col, puis envahir cette région, » la poitrine et le menton. » Le même auteur ajoute que, dans quelques circonstances, l'incendie allumé aux vêtements a pu se communiquer à l'appartement. La dernière observation qu'il cite est relative à un cas de blessure mortelle du cœur, où la chemise qui recouvrait le cadavre était noirâtre, brûlée en avant, exhalant une odeur de poudre, et percée de deux trous irréguliers, frangés, correspondant à la plaie.

La commission a pensé que ces faits, si rares, si exceptionnels, ne suffiraient pas pour entraîner la conviction de l'Académie et qu'elle lui devait une démonstration plus directe et plus décisive. Elle s'est livrée, dans ce but, à des expériences variées dont les résultats sont de nature à jeter du jour sur une question encore si obscure.

Ces expériences ont été faites par M. Devergie avec un pistolet de tir chargé de 1 gramme 1 décigramme de poudre de chasse, de plomb (n° 4) et bourré avec de l'étoupe comme était l'arme qui a servi dans le fait d'Auch. Les coups ont été dirigés sur des pièces de tissus divers, fixées sur une botte de paille fortement serrée et attachée au tronc d'un arbre.

A. 1° Un coup de pistolet a été déchargé sur un *morceau d'amadou* à 6 centimètres. Il en est résulté une ouverture de 7 centimètres en tous sens, l'amadou a pris feu dans toute la circonférence de l'ouverture.

2° A 17 centimètres, l'amadou a été percé par une ouverture de 3 centimètres et n'a pas pris feu.

B. 3° *Sur de vieux linge de toile* à 17 centimètres, il s'est fait deux ouvertures de 5 centimètres, l'une par la bourre préalablement, l'autre par le plomb, sans combustion des bords.

4° A 6 centimètres, une seule ouverture de 4 centimètres ayant pris feu dans un point de sa circonférence.

C. 5° *Sur de la toile neuve*, à 6 centimètres, la décharge a fait un trou de 3 centimètres; le tissu n'a pas été brûlé.

6° A 18 centimètres, la toile neuve a présenté une ouverture pareille à la précédente; il y a eu déchirure d'une partie du tissu aux environs du trou, mais pas de brûlure.

D. 7° Sur un *morceau de grosse flanelle* servant à faire des langes d'enfant, à 6 centimètres de distance il y a eu perte de substance dans une étendue de 2 centimètres, sans brûlure.

8° A 18 centimètres, une ouverture plus petite et plus nette également sans brûlure des bords.

E. 9° Deux morceaux de toile et de tissu de laine préalablement séchés au feu ont été appliqués l'un sur l'autre. L'arme a été déchargée à 6 centimètres; la toile, dans le point touché, s'est immédiatement enflammée, puis a brûlé lentement; la laine a également pris feu, mais la combustion n'a atteint que très difficilement toute l'épaisseur du tissu.

Il résulte de ces expériences, deux faits importants : c'est que, d'une part, les coups de feu tirés à de très petites distances, peuvent brûler les tissus qu'ils touchent et le feu se propager dans une certaine étendue; et que, d'une autre part, c'est toujours au niveau de la partie touchée et sur l'un des points de la circonférence du trou fait par les projectiles que commence la combustion.

En résumé, d'après les citations que nous avons faites et les expériences auxquelles la commission s'est livrée, l'Académie peut se faire une idée de la rareté véritablement exceptionnelle de cet effet des coups de feu qui aurait pour conséquence l'incendie des vêtements et la brûlure du corps. Mais en même temps, elle reconnaîtra que le fait est possible. Il s'agit donc de rechercher dans le cas qui est soumis à son appréciation, si les circonstances extérieures et les constatations matérielles faites sur le cadavre doivent faire admettre que le coup de feu qui a causé la mort, a, en même temps, déterminé l'incendie et la brûlure.

Il est impossible de n'être pas frappé, avant toute autre

considération, de l'étendue et de la profondeur de la brûlure de la poitrine et du col comparée à la petite quantité des vêtements qui ont été consumés et qui ont dû seuls alimenter la combustion. Si l'on ajoute que les tissus étaient peu combustibles et qu'ils avaient peu de tendance à brûler avec flamme, on ne peut s'empêcher de s'étonner de l'intensité des effets produits, de la brûlure de toute la partie antérieure de la poitrine et du col, et de la coction des muscles sous-jacents.

Pour mesurer ces effets et s'en rendre un compte plus exact, la commission a institué de nouvelles expériences, dans lesquelles elle a cherché à reproduire, aussi fidèlement que possible, les circonstances dans lesquelles a eu lieu le fait d'Auch.

Un cadavre, placé dans la position assise, en face d'une fenêtre ouverte, a été revêtu d'une grosse toile et d'un gilet de tricot de laine ; le feu, mis à l'aide d'un morceau de papier enflammé à la partie inférieure du sternum, s'est rapidement communiqué à la toile et à la laine. Mais la flamme n'a pas tardé à s'éteindre, la toile a continué à brûler lentement à la manière de l'amadou. Et pour arriver à produire sur le corps une brûlure aussi étendue, mais moins profonde que celle de la victime dont la justice d'Auch recherche le meurtrier, il a fallu rallumer à six reprises les vêtements incomplétement consumés.

Il est vrai, et la commission se garde bien de méconnaître que les conditions physiques de la combustion peuvent varier à l'infini et que ses essais n'ont pu qu'imparfaitement reproduire celles dans lesquelles un autre corps a été brûlé. Il convient en outre de tenir compte de la barbe et des poils très abondants chez l'individu trouvé mort dans sa chambre et qui, par leur combustibilité, ont pu contribuer à étendre les effets de la brûlure ; tandis que sur le cadavre qui a servi à nos expériences le système pileux n'était nullement développé. Il en était de même de l'embonpoint dont les différences peuvent également avoir eu une très grande influence.

Une autre circonstance, d'une très grande gravité, mérite

d'être relevée parmi celles qui sont consignées dans le rapport des experts d'Auch. La partie des vêtements qui a été traversée par le projectile n'a pas été détruite par le feu, et les deux bourres sorties de l'arme ont été retrouvées non consumées, l'une adhérente à la face interne de la chemise, l'autre au fond de la blessure. Or, l'incendie allumé par l'arme ne peut l'être que de deux manières, soit par la bourre qui est en contact avec la poudre et qui s'enflamme, soit par la déflagration de la poudre au sortir de l'arme. Dans le cas actuel, la bourre qui adhérait à la chemise et qui est certainement celle qui était en contact avec la poudre ne paraît pas avoir brûlé. Le feu aurait donc été mis par la poudre enflammée à sa sortie de l'arme, mais cette flamme, qui va en général peu loin, suit la direction du coup et n'exerce son action, ainsi qu'on l'a vu dans tous les faits et dans toutes les expériences précédemment cites, que sur le pourtour de la partie atteinte, tandis que dans le cas dont il s'agit, la portion de la chemise traversée par le projectile n'a pas été détruite. On est donc nécessairement conduit à rejeter l'une et l'autre explication et à regarder le fait en question comme tout à fait en dehors de ce que l'observation et l'expérience nous ont enseigné.

Si, cependant, à la rigueur et par une dernière hypothèse que la nature très inflammable de la bourre pourrait jusqu'à un certain point autoriser, on veut bien admettre que la chemise et le gilet de laine aient pu être enflammés au-dessus de l'ouverture faite par le coup de feu, par un fragment d'étoupe qui se serait détaché et que ces vêtements aient pu produire en brûlant les graves désordres constatés à la poitrine et au cou, comment expliquer par la même cause les brûlures profondes jusqu'à la carbonisation qui ont été notées aux deux mains? Il y a là une difficulté qu'aucune hypothèse ne peut faire entièrement disparaître. Les manches de la chemise n'étaient point atteintes par le feu, cela est dit expressément dans le rapport. Ce n'est donc pas par la propagation de l'incendie des vêtements que les mains ont été brûlées. Les experts d'Auch qui ont admis sans hésitation que les brûlures, tant de la poitrine

que des mains, avaient été occasionnées par la déflagration de la poudre, n'ont malheureusement pas motivé cette opinion si formellement énoncée. Or, la position des mains, soit au moment où le coup a été porté, soit au moment où le crime a été découvert, n'est nullement spécifiée; et alors même qu'on admettrait qu'un mouvement instinctif, une dernière convulsion eussent porté les deux mains au niveau de la blessure, une résolution complète a dû suivre la mort instantanée et les mains en retombant ont dû nécessairement s'éloigner du foyer de l'incendie. Il y a là, nous le répétons, une impossibilité absolue, et l'Académie sera d'accord avec la commission pour repousser formellement sur ce point les conclusions du rapport des experts d'Auch.

Si la commission a cru devoir s'étendre si longuement sur les doutes qui peuvent naître relativement à l'origine de l'incendie qui a brûlé à la fois les vêtements, la poitrine et les mains de la victime du crime poursuivi à Auch, ce n'est pas seulement en raison de l'extrême rareté des cas où un simple coup de feu a produit une telle conflagration et des circonstances obscures et incertaines du fait particulier qui est l'objet de l'enquête judiciaire : c'est aussi parce qu'elle avait présents à l'esprit les cas nombreux d'assassinats dans lesquels les meurtriers ont eu recours à l'incendie pour anéantir les traces de leur crime. Le professeur Christison cite, d'après le docteur Duncan, deux cas souvent reproduits et relatifs à deux femmes que l'on supposa tuées par leurs maris, et dont les cadavres furent trouvés en partie consumés. On n'a pas oublié le double meurtre des époux Maës qui a été l'occasion, pour Ollivier (d'Angers) d'une discussion intéressante sur la question de survie; l'assassinat de la comtesse de Goerlitz, étranglée et brûlée par son valet de chambre, le 13 juin 1847 (1); celui de la veuve Dalke, rue des Moineaux à Paris, étouffée dans son lit auquel on avait mis le feu; et enfin, plus récemment, au mois de janvier 1858, la mort violente de la veuve du peintre Garneray, assassinée dans les mêmes circonstances. Il nous serait facile de multiplier ces exemples; il nous suffira de les avoir cités pour montrer que

(1) *Annal. d'hygiène et de médecine légale*. Paris, 1850, t. XLIV et XLV.

l'incendie allumé par les meurtriers vient trop souvent compliquer l'assassinat, pour qu'on ne doive pas toujours se demander s'il en a été ainsi lorsqu'on se trouve en présence d'un cadavre qui porte à la fois les traces d'une mort violente et celles d'une incendie. Dans le cas qui est soumis au jugement de l'Académie, il n'est sans doute pas possible d'affirmer que les choses se sont passées de cette façon, mais il est permis de faire remarquer que l'incendie pouvant avoir été allumé, soit accidentellement, soit volontairement par la main du meurtrier, et le coup de feu n'en étant pas probablement la cause, le rapprochement à établir entre le moment où le feu a été éteint et celui où il a été allumé, et les déductions tirées de la durée de la combustion perdent beaucoup de leur importance, et ne fournissent plus la preuve d'innocence ou de culpabilité que la justice semblait en attendre.

III. — Toutefois, sous la réserve de ces observations, nous devons examiner la question dans les termes mêmes où elle a été posée à l'Académie, et chercher à déterminer, d'après l'état du cadavre et les circonstances relevées dans le rapport, combien de temps a duré l'incendie. L'Académie sait quels sont les éléments sur lesquels la commission a pu fonder son jugement, et combien ils sont par eux-mêmes insuffisants, puisqu'ils ne peuvent fournir aucune donnée sur les conditions physiques dans lesquelles s'est opérée la combustion ; et que ce sont précisément ces conditions qui déterminent le mode d'action, le degré d'énergie, la rapidité des effets d'un incendie sur les objets inanimés, aussi bien que sur les corps organiques. Ici en particulier, alors même que l'on serait exactement fixé sur la combustibilité relative des tissus qui composaient les vêtements, sur la participation des poils à l'entretien et à la propagation du feu, sur la résistance plus ou moins grande qu'a opposée à la combustion des parties profondes la carbonisation des téguments, qui, devenus mauvais conducteurs du calorique, protégent les organes sous-jacents contre l'action ultérieure du feu, et la retardent plutôt qu'ils ne la favorisent, alors que tous ces éléments particuliers d'appréciation seraient connus, qui pourrait dire si la combustion a eu lieu

avec ou sans flamme, quelle a été l'intensité de celle-ci, quelles en ont été les alternatives; quel accès a eu l'air et quelle activité il a pu imprimer au foyer; en un mot, comment déterminer combien de temps a mis un corps à brûler, quand on ne sait pas comment il a brûlé? Aucune règle générale ne peut être posée à cet égard, et si nous possédons quelques données sur ce difficile problème, nous ne pouvons les présenter que comme une approximation qui répondra mal, sans doute, aux exigences de la justice et aux désirs exprimés par le magistrat qui sollicite l'avis de l'Académie.

On sait combien il faut peu de temps pour que la flamme produise sur le corps les brûlures les plus profondes; et l'exemple de tant de malheureuses femmes, qui périssent brûlées en quelques minutes par leurs vêtements, suffirait à le prouver. Mais pour plus de rigueur, nous avons d'abord cherché à nous éclairer par l'étude des faits que renferment les annales de la médecine légale, et que nous avons déjà cités. Par malheur aucun d'eux n'a été recueilli en vue de la question qui est actuellement soumise à l'Académie, et ce n'est qu'indirectement que nous avons pu mettre à profit quelques-uns d'entre eux. Les deux cas empruntés par Christison au docteur Duncan, et rapportés dans ses recherches expérimentales sur les différences que présentent les brûlures faites avant et après la mort (*Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. VII, p. 148), renferment des détails dignes d'intérêt. Dans le premier, le bruit d'une rixe entre deux époux se fait entendre, et peu de temps après une forte odeur de feu et une épaisse fumée remplissent la maison. Les voisins montent à l'instant, et somment d'ouvrir. Au bout de quelques minutes, le mari les introduit, et l'on trouve le corps de la femme si fortement brûlé par les vêtements qui avaient pris feu, que les experts déclarent qu'il leur est impossible de rien préciser sur la cause de la mort. Dans le second cas, qui offre avec le précédent une frappante analogie, une lutte violente retentit dans l'intérieur d'un ménage; au bout de quelques instants, les gens de la maison, effrayés par une forte odeur de feu, frappent à la porte, et, ne parvenant pas à se faire

ouvrir, pénètrent de force dans la chambre qu'ils trouvent pleine de fumée. Dans un coin, quelque chose brûlait avec flamme. C'était le corps de la femme, dont plusieurs parties, le ventre principalement, étaient déjà réduites en charbon par le feu qui avait pris aux vêtements. Quelque incomplets que soient ces faits, ils fournissent des indications qui méritent d'être recueillies ; car s'ils ne contiennent pas l'énoncé exact du temps qu'ont mis à s'accomplir ces cruels événements, ils prouvent du moins par la rapidité avec laquelle se sont succédé les différentes scènes qui les composent, qu'il a fallu un temps relativement très court que l'on peut mesurer par les expressions de peu d'instants, quelques minutes, pour que l'incendie des vêtements produise des brûlures profondes et étendues, et même la carbonisation. Nous pouvons citer encore les résultats plus précis d'une série d'expériences instituées par le professeur Bischoff dans le cours de la vaste enquête scientifique à laquelle a donné lieu devant les assises de Darmstadt l'assassinat de la comtesse de Goerlitz. Après une demi-heure d'exposition aux flammes, la tête d'un homme adulte était en partie carbonisée.

La commission n'a pas cru devoir s'en tenir à ces renseignements fournis d'une manière si avare par les annales de la science. Elle s'est livrée elle-même à des expériences directes, dont nous avons dit déjà quelques mots, et qui ont eu principalement pour objet d'élucider la question des effets produits par le feu comparés à la durée de l'incendie. Ces essais, tentés successivement sur la poitrine, sur le cou, et sur les membres d'un cadavre préalablement recouverts d'un double vêtement de grosse toile et de tricot de laine, ont donné des résultats variables, suivant l'intensité de la flamme, la continuité d'action du feu, et l'application plus ou moins immédiate des vêtements sur la peau. Lorsque la flamme s'est maintenue vive et animée sur les parties où l'air jouait entre la chemise et le corps, en dix minutes la peau était carbonisée dans toute son épaisseur, mais les parties sous-jacentes ne subissaient que plus tardivement l'action du feu évidemment ralentie par la prompte carbonisation des tégu-

ments. Nous avons dit que nous n'avions jamais pu arriver par la simple combustion des vêtements à cuire les muscles, mais que cela pouvait tenir à la constitution opposée du cadavre examiné par les experts d'Auch et de celui qui avait été soumis à nos expériences. En tenant compte de ces différences, et en ne prétendant donner qu'une approximation, la commission a cru pouvoir conclure des essais auxquels elle s'est livrée, que le degré de combustion, noté dans le procès-verbal d'autopsie, et dans les circonstances précédemment indiquées, pouvait être obtenu dans un temps qui varierait entre dix et trente minutes. Dans les cas au contraire où la combustion des vêtements s'opérait sans flamme, et où la toile, qui recouvrait la peau, brûlait comme de l'amadou, celle-ci était noircie, desséchée, parfois soulevée, mais jamais on ne constatait ni la carbonisation des téguments, ni la cuisson des muscles, quelque temps que la toile mît à se consumer d'une manière complète.

IV. — Il est une dernière question, qui n'est pas même soulevée dans le rapport des honorables médecins d'Auch, qui paraît résolue dans l'exposé de M. le procureur impérial, et sur laquelle cependant la commission se reprocherait de ne pas appeler l'attention de l'Académie et de la Justice. Nous voulons parler de la question de savoir si la mort de l'individu dont il s'agit a pu être attribuée sans contestation à un assassinat et non à un suicide. L'Académie ne possède aucun renseignement qui lui permette, non pas de donner un avis, mais même d'élever un doute sur ce point. Elle ne peut que se borner à faire remarquer que, dans le rapport d'autopsie, il n'existe aucun fait, aucune indication, qui exclue formellement la pensée d'un suicide, et qu'il faut chercher les preuves en dehors de l'état du cadavre. En effet, la position du corps assis au bord de son lit, la nature de la blessure, le siége de la plaie au niveau de l'épigastre, sa direction de droite à gauche et de bas en haut, toutes ces circonstances appuieraient bien plus qu'elles ne la contrediraient l'hypothèse d'une mort volontaire. Mais, nous le répétons, d'autres

preuves contraires, positives, sont, sans doute, venues éclairer la justice, et nous ne donnons les remarques qui précèdent que sous toute réserve. Un fait qui, à lui seul, contredirait formellement le suicide, serait l'absence bien constatée d'une arme près de la victime. Toutefois, sur ce point même, il n'est pas sans intérêt de rappeler que, dans les cas de suicide, une arme, trop chargée, a pu être lancée, au moment de l'explosion, loin de celui qui en avait fait usage. M. Devergie en a rapporté un exemple extrêmement remarquable, dans lequel le pistolet, avec lequel une jeune femme s'était tuée, avait sauté à 20 pieds du corps. Une distance de plusieurs mètres entre le cadavre de la victime et le point où une arme à feu serait retrouvée, ne devrait donc pas faire repousser absolument la possibilité d'une mort volontaire. L'Académie comprendra le sentiment qui nous a dicté ces remarques, sur lesquelles il serait superflu d'insister.

V. — En terminant cette longue discussion, la commission croit de son devoir de rappeler qu'elle n'a eu, pour résoudre la question qui lui était soumise, que les renseignements très succincts qui se trouvaient dans les deux seules pièces transmises à l'Académie. Elle n'a pas pensé qu'il lui appartînt de réclamer une communication plus complète des documents recueillis dans la procédure; ni qu'il pût convenir à l'Académie, dans une affaire de cette nature, d'aller en quelque sorte au delà de la mission officielle que lui avait imposée la justice. Aussi est-ce moins un regret qu'elle exprime, qu'un avertissement qu'elle croit utile de donner, afin que l'on n'impute pas à l'Académie les incertitudes et les lacunes qui peuvent exister sur quelques points, et qui résulteraient uniquement de ce que les circonstances matérielles n'auraient pas été suffisamment précisées, et de ce que certaines constatations auraient été rapportées d'une manière incomplète et confuse.

Si l'Académie approuve les vues qui viennent d'être exposées dans ce rapport sur les difficiles questions médico-légales que soulevait l'affaire sur laquelle M. le ministre de la jus-

tice l'a consultée, la commission a l'honneur de lui proposer de résumer et de formuler son avis dans les conclusions suivantes :

1° La mort est le résultat d'un coup de feu tiré à une très petite distance . elle a été instantanée.

2° S'il n'est pas absolument impossible que la brûlure des vêtements, de la poitrine et du cou soit due à la propagation de l'incendie qu'aurait déterminé le coup de feu, on comprend difficilement comment la partie de la chemise, sur laquelle le coup a porté, est précisément celle que la flamme n'a pas détruite, alors que dans toutes les expériences où les coups de feu ont été tirés à de très petites distances, on a vu le feu commencer à l'endroit même qui avait été directement atteint par la charge enflammée.

3° Quant à la brûlure profonde des deux mains, dans les circonstances qui ont été relevées, elles ne peuvent en aucune façon s'expliquer par le coup de feu tiré à la région épigastrique, ni par l'incendie des vêtements qui recouvraient la poitrine.

4° Il n'est pas possible de déterminer d'une manière précise, d'après l'état du cadavre et les circonstances relatées, le temps qu'a duré l'incendie qui a brûlé le cadavre ; mais il est permis de l'évaluer approximativement, en tenant compte des conditions physiques très diverses qui peuvent influer sur l'activité et la durée de la combustion, à un espace de temps qui varierait entre quinze et trente minutes.

— Après quelques observations de MM. Devergie, Londe, Moreau, Larrey, Gibert et Tardieu, les conclusions du rapport sont successivement mises aux voix et adoptées par l'Académie.

III. *Traitement de la phthisie tuberculeuse*, par le docteur Aussandon. — (*Rapport* de MM. Bricheteau et Piorry.)

M. le docteur Aussandon a adressé à l'Académie un mémoire dans lequel il rapporte plusieurs observations, dans lesquelles les symptômes généralement rapportés à la phthisie

pulmonaire confirmée se sont en grande partie dissipés, et où la guérison semblait être survenue. Voici la substance de ces faits :

Croyant avoir observé que les boulangers, les vidangeurs, les ivrognes et les autres gens qui dorment le jour et veillent la nuit supportent mieux que d'autres, alors qu'ils sont atteints de phthisie, les derniers accidents de cette affection, considérant que c'est surtout entre le coucher et le lever du soleil que les symptômes, chez les tuberculeux, sont portés au plus haut degré, M. Aussandon a pensé qu'il pouvait être utile de faire reposer les phthisiques pendant le jour, et de les tenir éveillés durant la nuit. Ce médecin fait prendre des bains tièdes, et y ajoute du kermès ou même du tartre stibié dissous dans les bains, et leur attribue une action puissante et utile sur la marche du mal.

M. Aussandon soumet en outre les phthisiques à l'action du chloroforme, pour leur appliquer sous chaque aisselle, et en commençant par le côté le plus affecté, cinq cautères de la largeur d'une pièce de cinq francs, et cela à un centimètre et demi de distance les uns des autres. Le malade, encore chloroformé, est ensuite placé dans un bain tiède à 28° + 0.

Alors, dit M. Aussandon, la maladie présente un temps d'arrêt ; une suppuration abondante s'établit, et le mieux devient très marqué.

L'eau de goudron avec le sirop de baume de tolu, l'huile de foie de morue avec le sirop d'amandes amères, une tisane faite avec le sassafras, la salsepareille et le deutochlorure de mercure, sont ajoutés au traitement précédent.

Tel est en général le traitement que M. Aussandon a employé contre l'ensemble d'accidents auxquels on a donné le nom de phthisie pulmonaire.

M. Aussandon cite, à l'appui de l'efficacité de ce traitement, un petit nombre d'observations.

Dans la première (novembre 1847), on ne constate pas par la percussion l'état des poumons, mais on trouve, par l'auscultation, deux cavernes dans le côté gauche.

Les crachats sont constitués par des mucosités épaisses et

de couleur gris-verdâtre. Or, sous l'influence du traitement précédent et de l'application de *douze cautères* par le caustique de Vienne, sous l'influence encore de la liqueur de van Swieten, le malade obtient une amélioration que M. Aussandon appelle une guérison; mais dans cette guérison la face reste d'une pâleur extrême, la voix est voilée, la respiration est sifflante, et l'auteur ne dit pas quels sont les caractères plessimétriques et stéthoscopiques qui peuvent prouver que le mal est radicalement guéri.

Dans un second fait, un homme faible, âgé de trente-six ans, d'une constitution débile, avait eu deux frères, morts phthisiques. Le poumon gauche, d'après M. Aussandon, était presque complétement détruit. Aucun détail n'est donné sur le diagnostic anatomique du mal. Sous l'influence du traitement précédent et de la liqueur de van Swieten, la guérison fut complète, comme elle peut l'être, dit M. Aussandon, alors que l'on a un poumon de moins.

Dans une troisième observation, bien que cinq eschares de cautères n'aient pas été accompagnés de suppuration, une caverne énorme, que portait un homme de trente-six ans, se cicatrisa, dit-on, mais le malade resta toujours plus ou moins souffreteux.

Dans un quatrième fait, le manque absolu de tout détail anatomique, l'énumération de quelques symptômes non caractéristiques ne nous permettent pas de décider si la malade a été ou non atteinte de tubercules pulmonaires. Ce qui nous paraît certain, c'est que des cautères rougis à blanc et de la liqueur de van Swieten ont été administrés conjointement avec des bains, des aliments réparateurs, et qu'une grande amélioration est survenue.

M. le docteur Aussandon parle encore de quelques faits analogues, mais qui, de son aveu, manquent de tous les détails nécessaires pour avoir une valeur scientifique réelle.

Si un grand dévouement pour les malades, un désir extrême d'être utile pouvaient constituer la science, le mémoire dont nous vous exposons l'analyse serait d'une grande importance; mais aucun résultat thérapeutique ne peut maintenant

être admis comme positif qu'autant que l'on a prouvé anatomiquement ou au moins physiologiquement l'existence des lésions que l'on croit avoir guéries. Il en est surtout ainsi des divers états pathologiques qui ont été désignés sous le nom de phthisie pulmonaire. Il ne s'agit plus de reconnaître ou de traiter la maladie dite phthisie, ou même les six espèces que Bayle avait admises; mais il faut spécifier, distinguer, pallier ou combattre les lésions dites tubercules, infiltrations tuberculeuses, etc.; il faut déterminer quelle est leur étendue, leur contenance, la manière dont les cavités ulcéreuses se vident, etc., et c'est alors qu'il est possible d'établir des indications positives et des médications essentiellement utiles.

Il n'y a pas plus de remède spécial contre la phthisie, qu'il n'y en a contre la fièvre puerpérale ou contre une unité morbide quelle qu'elle soit. Toutes les fois donc qu'un traitement général, n'importe lequel, sera proposé contre la phthisie dans son ensemble, sans avoir précisé les cas particuliers et sans avoir établi les indications par un diagnostic sérieux, il sera fort difficile d'admettre que ce traitement puisse être applicable à la généralité des cas de ce genre qui se présenteraient.

M. Aussandon était du reste un praticien modeste et consciencieux; il a désiré seulement soumettre à l'Académie des faits qui lui paraissaient dignes d'être connus, et on ne peut que lui savoir gré de ses bonnes intentions.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Recueil des publications de la Société havraise, d'études diverses de la 24e et de la 25e année (1857-1858.)

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, 1858, n° 4, année 1859, n° 1. Publié sous la direction du docteur Renard.

Exposé des travaux de la Société des sciences médicales du département de la Moselle, 1858.

Bulletin général de thérapeutique, 30 septembre.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 36.

La Revue thérapeutique du Midi, n. 18.

Montpellier médical. Octobre.

La Revue médicale française et étrangère, 30 septembre.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 19.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXIV, n. 23.

Recueil de médecine vétérinaire. Septembre.

L'Abeille médicale, n. 40.

Gazette médicale de Paris, n. 40.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 9.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 39.

La France médicale et pharmaceutique, n. 40.

L'Union médicale, n. 115 à 117.

Gazette des hôpitaux, n. 114 à 116.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 17 à 19.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 13.

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Rapport de M. le docteur CHEVALIER, médecin inspecteur des eaux minérales de Chaudesaigues, sur le service médical de cet établissement, pendant l'année 1857. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département de la Seine pendant l'année 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Constitutions météorologiques et médicales du Dunkerque (Nord), pendant l'année 1858, par M. le docteur ZANDYCK. (*Commission des épidémies.*)

II. Du croup et de son traitement par le kermès minéral à haute dose, par M. le docteur CHAPELLE. (*Commissaires :* MM. Bouvier et Trousseau.)

III. M. le docteur LIBERT (de Nogent-le-Rotrou) prie l'Académie de vouloir bien hâter le rapport qu'elle doit faire sur le travail qu'il lui a soumis et qui a trait à un mode de traitement de l'entorse. (*Renvoi* à la commission composée de MM. Laugier, et Malgaigne, *rapporteur.*)

IV. M. Mathieu, fabricant d'instruments de chirurgie, soumet à l'Académie :

1° Un cathéter à deux branches mobiles, qu'il a construit sur les indications de M. Bauchet ;

2° Un nouvel inciseur-emporte-pièce des rétrécissements du canal de l'urèthre.

Sur la demande de M. Mathieu, ce dernier instrument est inscrit sous le n° 1 du concours au prix d'Argenteuil. (Période de 1856 à 1862.)

—

RAPPORTS.

Des maladies des tailleurs de cristal et de verre ; description d'une gingivite particulière à ces tailleurs ; recherches sur les causes de la fréquence relative de la phthisie pulmonaire parmi ces ouvriers et sur les moyens de la détruire, par M. Putégnat (de Lunéville). — (Rapport de MM. Devergie, Patissier, et Londe, *rapporteur*.)

Messieurs, vous nous avez chargés, MM. Devergie, Patissier et moi, de vous rendre compte d'un travail de M. Putégnat, de Lunéville.

Dans le remarquable travail dont nous avons à vous soumettre l'analyse, M. Putégnat trace avec un soin minutieux les conditions topographiques des tailleries et cristalleries de Baccarat, fait connaître la constitution, les mœurs, les habitudes, le nombre des ouvriers de ces fabriques, les conditions hygiéniques dans lesquelles ils se trouvent placés, et qui, sauf le mode de chauffage, sont les mêmes pour les hommes que pour les femmes, le règlement auquel ils sont astreints, le salaire qu'ils reçoivent, le genre de travail auquel ils sont livrés, la position du corps exigée pour l'accomplissement de ce travail, puis arrive aux affections auxquelles ils sont sujets.

Comme complément et souvent contraste à ces détails, M. Putégnat expose tout ce qui concerne la constitution, les mœurs, les habitudes, la santé des femmes employées dans les ateliers. Celles-ci sont sobres, laborieuses, économes, robustes, vermeilles, brunes, d'une taille élevée. Une seule a offert des symptômes scrofuleux. Aucun cas de phthisie ne s'est présenté parmi elles.

L'affection dominante, ou plutôt la première, dont sont atteints les tailleurs de cristaux, est une gingivite spéciale avec exhalation d'une odeur qui empoisonne les ateliers, gingivite dont le premier résultat est la perte des dents. On rencontre encore chez ces ouvriers, des abcès, furoncles et durillons, à la partie postérieure et supérieure de chaque avant-bras, des affections catarrhales aiguës et chroniques des muqueuses bronchiques, l'asthme, rarement des affections saturnines ; mais ce qui, avec la gingivite précitée, domine le tableau, c'est la phthisie pulmonaire, qui se manifeste parmi ces ouvriers dans des proportions effrayantes.

M. Putégnat insiste d'abord et surtout, et cela parce qu'elle n'a point encore été décrite, sur cette gingivite spéciale et propre aux tailleurs de la cristallerie de Baccarat. 95 pour 100 des tailleurs de cristaux sont atteints de cette affection, quelle que soit leur constitution, quel que soit leur tempérament. Au bout de trois mois de travail, ils présentent des traces de la maladie ; au bout de six mois, ils en offrent les symptômes incontestables.

Cette gingivite affecte une prédilection marquée pour la mâchoire supérieure. La coloration des arcades dentaires, dans cette affection, est différente de celle que présentent les ouvriers exposés aux émanations de plomb, une sécrétion acide s'écoule des gencives, altère l'émail des dents qui deviennent piquées de points noirâtres, s'usent à leur collet, se carient et finissent par se briser au niveau des alvéoles.

Contrairement à ce qui a lieu dans le scorbut et dans certaines gingivites, les dents ne se déchaussent pas, ne s'ébran-

lent pas, ne tombent pas, mais se cassent et au bout de quelques années de séjour dans les tailleries, les ouvriers n'ont, au lieu de dents, que des chicots noirâtres et arrondis.

Après la brisure des dents, les gencives continuent à être malades autour des chicots. Elles offrent un état mollasse et sanieux qui rend l'haleine fade, à un tel degré, que l'atmosphère des tailleries donne presque des nausées.

Cette gingivite ne produit ni chaleur, ni démangeaison, ni hémorrhagies. Elle ne cause nulle douleur au toucher et pendant la mastication. La plupart des tailleurs, quoiqu'en étant atteints depuis plusieurs années, s'aperçoivent à peine de leur affection.

Cette gingivite est nouvelle : telle est au moins l'opinion de M. Putégnat, qui nulle part n'en a rencontré de description, et personne, disons-le, plus que cet observateur, ne fait preuve d'une connaissance étendue de tout ce qui a été écrit sur les maladies des ouvriers.

Elle est *spéciale*, en effet elle n'est ni syphilitique, ni mercurielle, ni simple, telle qu'on la rencontre chaque jour.

Elle n'est point scorbutique, puisqu'elle n'offre pas les symptômes de la stomatite scorbutique et qu'elle n'est accompagnée d'aucun autre accident grave, ni même léger du scorbut ; elle n'est pas le résultat d'une intoxication par le plomb, puisque la couleur *sui generis* n'est pas celle de la gingivite produite par l'absorption du plomb, puisqu'elle attaque indistinctement les trois classes des tailleurs, aussi bien ceux qui ne font point usage de la potée, que ceux qui se servent de ce mélange. Depuis, contrairement à ce qui a lieu dans la gingivite produite par le plomb, elle ne cause pas de douleurs dentaires semblables à celles que l'on éprouve, suivant M. Palaison, après avoir mangé des fruits acides ; elle ne cause pas les engourdissements et élancements signalés par M. Grisolle, dans son *Essai sur la colique de plomb*.

Elle est propre aux tailleurs de Baccarat. M. Putégnat, en effet, ne l'a point rencontrée sur d'autres habitants de la ville ; et les tailleurs des verreries de Portieux, de Valerhystall, que M. Putégnat est allé interroger et examiner, ne la

lui ont pas présentée. Elle n'existe point non plus à la cristallerie de Val-Saint-Lambert, près Liége. Dans ces différents lieux pourtant, la potée est employée comme à Baccarat.

Quelles sont les causes de cette gingivite ?

Les unes sont prédisposantes, les autres déterminantes.

Au nombre des premières, M. Putégnat signale les excès de boissons, qui, en nuisant à la digestion, détériorent la nutrition et la constitution ; une nourriture insuffisante ; un logement humide et mal aéré ; tout ce qui peut congestionner la tête ; cheveux longs, coiffure chaude, froid des pieds et des mains, la gêne de la circulation et de la respiration, causée par le peu de mobilité de la cage thoracique pendant le travail ; l'eau et la poussière lancées par la meule tournant avec une grande vitesse.

Parmi ces causes déterminantes, M. Putégnat signale comme la plus active, l'état hygrométrique des tailleurs, donnant toujours 15 à 20 degrés d'humidité de plus que l'air extérieur, pris même à côté du canal de l'Est.

M. Putégnat énonce toutes les causes de cet excès d'humidité des tailleries, et les moyens qui pourraient le détruire : poêles en fonte, chauffés à la houille, et alimentés par l'air intérieur des ateliers, tuyaux également en fonte rampant autour des poêles, emploi de la chaux calcinée, etc.

Les moyens de faire disparaître les causes prédisposantes, ainsi que les moyens qui composent le traitement de cette gingivite, sont également indiqués. Ces derniers consistent dans l'emploi des toniques et des astringents : solutions de sulfate d'alumine et de potasse, de chlorate de potasse, etc.

M. Putégnat arrive aux causes de la fréquence relative de la phthisie pulmonaire et aux moyens de les détruire. La phthisie atteint 1 ouvrier sur 29, tandis que, d'après le congrès général tenu à Bruxelles, elle ne frappe, dans la vie ordinaire, que 5 individus sur 1000. En 1857, sur 12 tailleurs malades que l'usine présente à la visite mensuelle, M. Putégnat trouve 6 phthisiques. Un septième est trop malade pour se rendre à la consultation, deux autres sont atteints d'une bronchite capillaire localisée au sommet de chaque poumon.

Chez les tailleurs de Baccarat, la phthisie débute le plus ordinairement par le poumon droit, tandis que, d'après les relevés de Stark, ceux de MM. Louis et Andral, le poumon gauche est plus disposé à devenir tuberculeux ; et que la lésion de ce dernier est toujours plus avancée que celle du poumon droit.

M. Putégnat hasarde, comme explication de ce phénomène exceptionnel, la position de l'ouvrier pendant le travail, position produisant une hypérémie qui n'est point sans gravité pour le sujet prédisposé aux tubercules pulmonaires.

Les tailleuses de Baccarat ne présentent point de phthisiques ; et cependant, d'après les relevés faits par Laennec, Frank, Louis, MM. Benoiston, Staub et Home, les femmes sont plus sujettes que les hommes à la phthisie pulmonaire, même dans une proportion qui peut s'élever du tiers à la moitié.

Ces renseignements démontrent d'une manière évidente, que l'on ne saurait attribuer cette fréquence relative de la phthisie pulmonaire des tailleurs de Baccarat seulement au climat de cette ville.

Faut-il admettre comme une des causes principales de cette fréquence l'inspiration d'un air chargé de molécules de bois, de pierre, de fonte, de cristal, de sable, de potée? M. Putégnat ne le croit pas, tout en tenant un compte exact de tout ce qui a été écrit sur les remouleurs de Sheffield, qui meurent de vingt-huit à cinquante ans de phthisie pulmonaire, sur les caillouteux d'Édimbourg, qui parviennent rarement à cinquante ans sans devenir tuberculeux. M. Putégnat n'admet l'inspiration des poussières chez les tailleurs de Baccarat que comme entretenant une irritation subaiguë, qui ne devient fatale que lorsqu'elle est liée à d'autres causes, à celles qui produisent les tubercules pulmonaires.

Malgré les opinions de Hufeland, Tissot, Baumes, Broussais, malgré celle de son savant maître, M. Piorry, la bronchite aiguë ou chronique ne peut produire des tubercules pulmonaires en aucune circonstance, et sur quelque sujet que ce puisse être, si celui-ci ne porte cette prédisposition, cette

diathèse, qui sont inconnues dans leur essence. Si le rhume peut amener la phthisie pulmonaire, c'est en hâtant le dépôt des matières tuberculeuses, et en favorisant le développement de la diathèse. La bronchite n'est qu'une cause occasionnelle. *Post nimias distillationes tabes*, dit Celse. Telle est aussi l'opinion de Laennec, de MM. Louis, Clark et Andral.

Cette inspiration de poussière n'est donc pas, suivant M. Putégnat, la cause principale de la fréquence relative de la phthisie pulmonaire parmi les tailleurs de Baccarat : parce que la maladie n'offre pas un cachet particulier, comme celle des cotonniers, des remouleurs de Sheffield et de Mesmes; parce qu'une inspiration de poussière ne détermine pas toujours la phthisie, comme le prouvent les observations recueillies dans les houillères de la Belgique par MM. François et Vander Broeck, celles faites dans les houillères de Decise (France), de Newcastle (Amérique), et comme l'établit encore le relevé fait par M. Lombard (de Genève); parce que tous les ouvriers, tels que boulangers, pâtissiers, plâtriers, batteurs en grange, mesureurs de grains, etc., qui, par leur état, respirent un air chargé de poussière, ne présentent pas proportionnellement plus de phthisiques que d'autres individus; parce qu'enfin M. Putégnat n'a point rencontré la phthisie pulmonaire dans les tailleries des femmes de Baccarat; et que cette maladie est excessivement rare parmi les tailleurs de Portieux et de Valérysthall et est loin d'être commune chez les tailleurs de l'usine de Val-Saint-Lambert, et cependant tous ces ouvriers respirent les mêmes poussières que les tailleurs de Baccarat.

Les excès alcooliques favorisent la prédisposition tuberculeuse et accélèrent la marche de la phthisie; mais s'ils étaient la principale cause de cette maladie dans les tailleries de Baccarat, comment expliquer l'extrême rareté de cette affection parmi les tailleurs de Portieux, de Valerysthal, de Val-Saint-Lambert, qui sont adonnés aux boissons alcooliques au moins autant que ceux de Baccarat.

Le médecin de cette dernière cristallerie écrit à M. Putégnat : « Les phthisies que je rencontre sont très rares propor-

tionnellement au nombre d'ouvriers; elles proviennent d'hérédité ou predisposition, favorisées par des veilles dans les cabarets, des excès de boissons et une nourriture insuffisante. » Ce praticien, on le voit, tient encore moins de compte que M. Putégnat de l'air chargé de poussière.

La fréquence de la phthisie tient-elle à ce que les ouvriers ont les mains et les bras mouillés pendant leur travail? Les tailleurs des localités précitées ont aussi les mains et les bras mouillés pendant leur travail, et très rarement ils sont atteints de la phthisie; en outre, les mouleurs et tourneurs en faïence ont aussi leurs mains et leurs bras mouillés; et cependant M. Putégnat, médecin depuis quinze ans de la grande faïencerie de Saint-Clément (Meurthe), n'a pas rencontré un seul poitrinaire dans le nombreux personnel des mouleurs et tourneurs de cette usine.

M. Putégnat arrive à l'examen des ateliers. L'atmosphère en est profondément viciée par l'haleine des tailleurs presque tous atteints de la gingivite spéciale dont il a été question. Cette atmosphère est extrêmement humide; et cet état hygrométrique, d'après l'opinion de MM. Patissier, Briquet, Fourcault, ne serait pas sans influence sur la phthisie.

Cependant, fait observer M. Putégnat, la phthisie est rare dans les ateliers de mouleurs et tourneurs de faïence où règne une grande humidité produite par les baquets d'eau, la terre mouillée et les pièces que l'on fait sécher; cependant, cette affection ne se rencontre pas dans les tailleries de femmes à Baccarat même; cependant, M. Lombard émet cette proposition que l'air chargé de vapeurs aqueuses semble préserver de la phthisie pulmonaire; cependant les auteurs du *Compendium*, en rapprochant les chiffres de mortalité fournis par les différentes contrées du globe, démontrent que l'humidité n'exerce pas sur la phthisie pulmonaire l'influence qui lui a été attribuée; M. Michel Lévy, enfin, avance, au sujet des auteurs, qui attribuent au séjour prolongé dans un air chargé de vapeurs aqueuses la fréquence de la phthisie, que cette opinion, si respectable qu'elle soit, ne peut entrer

dans la science que par la voie de la statistique, qui ne l'a pas contrôlée.

L'hématose imparfaite et l'hypérémie pulmonaire, provenant de la position gardée pendant le travail, ne suffit pas davantage, suivant M. Putégnat, pour expliquer la fréquence relative de la phthisie des tailleurs de Baccarat, puisque ceux de Portieux, de Valérysthal, les tourneurs et mouleurs de Saint-Clément, qui travaillent tous dans cette position, ne présentent que très rarement la phthisie.

M. Putégnat résume ainsi ce qu'il vient d'exposer avec détails et preuves, sur les nombreux modificateurs qui peuvent favoriser les prédispositions à la phthisie parmi les tailleurs de Baccarat :

« Sans nier l'influence de l'hérédité des veilles, d'une alimentation insuffisante, des excès de boissons alcooliques, des vêtements trop légers, de l'inspiration d'un air chargé de poussières, du séjour prolongé dans un lieu humide, d'une habitation encombrée et non aérée, du froid, de la position assise pendant les longues heures du travail, etc., sans nier, disons-nous, l'influence de ces conditions, et même leur complexité d'action sur le développement de la phthisie pulmonaire des tailleurs de Baccarat, nous sommes forcé de reconnaître que ces causes ne suffisent point à elles seules pour expliquer cette fréquence proportionnelle des tubercules pulmonaires.

En effet, puisque ces causes se rencontrent dans d'autres usines où la phthisie est très rare, il faut, de toute nécessité, admettre qu'il y a, dans les tailleries de Baccarat, une cause spéciale.

Quelle est donc cette cause locale, individuelle et particulière, qui domine toutes les autres?

C'est, suivant M. Putégnat, l'atmosphère empoisonnée par la gingivite. A qui trouverait trop faible cette cause, considérée sous le point de vue de la gravité de son résultat, M. Putégnat répond par des arguments, sinon irréfutables et sans réplique, du moins très spécieux et très subtils, et joint

constamment à cette argumentation l'appui d'autorités du plus grand poids.

Il passe ensuite aux moyens prophylactiques, tous inspirés par une étude sérieuse des lois de l'hygiène et de l'étiologie des maladies tuberculeuses.

Le travail de M. Putégnat, qui est notre correspondant, ne comporte pas de conclusions, et votre commission n'a pas à juger si l'auteur a complétement atteint le but qu'il s'est proposé; mais comme ce travail, enrichi d'une érudition bien choisie, est le fruit de consciencieuses observations, comme il renferme des faits propres à M. Putégnat, que la science doit enregistrer, et qu'il serait fâcheux de laisser enfouis dans vos archives, nous avons l'honneur de vous soumettre les deux propositions suivantes : 1° Faire écrire à M. Putégnat pour le remercier de son intéressante communication; 2° renvoyer son travail à votre comité de publication.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

LECTURES.

I. *Une visite à Vichy*, par M. A. Devergie.

Telle est la nature de notre profession, que, même dans nos moments de loisir, nous trouvons quelquefois le moyen d'être utiles. C'est dans ce but qu'ayant pu faire à Vichy quelques observations relatives à l'hygiène du baigneur, nous croyons devoir les soumettre à l'Académie, moins comme sujet scientifique que pour lui emprunter son autorité morale, en vue de l'accomplissement de ce que nous regarderions comme un progrès.

Vichy est la reine des eaux! Cette ville a reçu cette année 13,000 étrangers, non compris 1,500 domestiques environ; ils ont répandu dans la localité plus de 3,500,000 fr.

Vichy doit ce succès, cette fortune, à la puissance curative de ses sources d'abord, à la bonne organisation de ses bains,

et à l'administration éclairée de ses eaux par les divers médecins qui les prescrivent.

Cette somme de 3,500,000 francs se répartit entre l'établissement des bains, la vie des hôtels, les plaisirs et les besoins accessoires de la vie.

Voici des chiffres qui peuvent donner une idée approximative de cette répartition :

L'établissement des bains a administré jusqu'à 2,537 bains par jour à raison de 2 francs et de 1 franc 25 centimes, non compris certains bénéfices qu'il prélève sur les allocations afférentes aux personnes de service. Du 1er juillet au 7 août, le total des bains donnés chaque jour n'a pas été au-dessous de 2,000.

Le cercle, les concerts et les spectacles qui existent dans des salles spéciales de l'établissement des bains, procurent encore à l'administration des bénéfices considérables, quoiqu'ils soient partagés avec l'homme dont le talent musical est devenu européen. J'ajouterai enfin la quantité considérable d'eau de Vichy, de pastilles et sels pour bains, qui sont vendus en France et à l'étranger dans le cours de l'année.

Viennent ensuite des hôtels vastes, spacieux, dont quelques-uns peuvent dresser une table de deux cents couverts. Et dans vingt de ces hôtels au moins, le buveur paye chaque jour un chiffre de dépenses qui n'est pas moindre de 7 francs, et qui s'élève dans beaucoup d'entre eux à 11 et 12 francs, moyennant laquelle somme l'étranger habite une modeste chambre, déjeûne et dîne.

Je ne parle pas de tous les faux frais et de toutes les dépenses journalières de celui qui a une grande fortune ou une haute position.

Il faut ajouter que les plaisirs sont chers à Vichy ; les voitures y sont plus dispendieuses qu'à Paris, et les promenades obligées dans les environs se payent.

Le marchand débite les marchandises de Paris un quart ou un tiers en plus de leur valeur.

Il est d'ailleurs reçu à Vichy, et il est passé en axiôme (chacun vous le répète dix fois par jour), que l'industriel de

Vichy doit réaliser en trois mois les bénéfices de son année ; et si vous cherchez en France des hommes qui travaillent trois mois et qui se reposent les neuf autres, c'est à Vichy que vous les trouverez ; il est vrai de dire qu'ils y mènent une vie très active durant ce quart de l'année.

Enfin, il est une catégorie de personnes qui retire de ses fonds des intérêts énormes ; ce sont les propriétaires fonciers.

Il est des hôtels qui ne sont pas affermés à moins de 25,000 à 30,000 francs par an, c'est-à-dire que ces maisons rapportent des intérêts plus élevés que les maisons de Paris.

Vous croyez peut-être qu'avec une somme considérable, versée au milieu d'une faible population, la ville de Vichy soit riche, que son budget soit considérable ! Ce budget s'élevait, il y a quatre ans, à la modeste somme de 10,000 francs ; il a atteint l'année dernière le chiffre de 12,000 francs. Aussi le conseil municipal ne peut-il pas pourvoir aux premiers besoins de la cité.

Les rues, quoique fort belles, fort bien alignées, sont incomplétement nettoyées ; elles ne sont pas suffisamment arrosées pendant les chaleurs : la ville n'est pas éclairée le soir, et si ce n'étaient les lanternes que les hôtelliers ont été forcés de mettre à leur porte, l'étranger se trouverait partout dans l'obscurité la plus profonde.

Ajouterai-je que le parc ne permet la promenade dans les soirées obscures que dans son allée principale, où l'on a disséminé quelques rares lanternes à l'huile.

Tel est Vichy, cette ville que l'on dit être *de luxe et de plaisir*, et qui, pour lui faire plus d'honneur, est réellement *une ville de malades ;* car il est peu d'eaux où l'on rencontre plus de figures altérées par la souffrance, et de personnes qui viennent chercher dans la puissance de ses sources la guérison de maladies longues et souvent très graves.

A Vichy, sauf la viande de bœuf, la vie est d'ailleurs saine ; sous ce rapport les maîtres d'hôtels se conforment aux préceptes des médecins, et on le conçoit parfaitement. Elle y est à si bon marché, que la viande se paye de 40 à 50 centimes

la livre, et le pain 55 centimes les quatre livres. Le reste est à très bas prix.

Mais une des premières nécessités de la vie, l'*eau potable*, y manque complètement, et l'on sera singulièrement surpris lorsqu'on saura qu'il n'existe pas à Vichy d'autre eau à boire que de l'eau de sources ou de *puits* chargée de sels calcaires, eau *crue*, *incapable* de dissoudre le savon, et dans laquelle cuisent fort mal les légumes secs.

Cependant deux rivières, l'Allier et le Sichon, bordent Vichy dans une grande partie de sa circonférence, et les eaux de ces deux rivières sont plus pures que l'eau de la Seine. C'est là le point principal sur lequel je viens appeler l'attention de l'Académie, question d'hygiène publique qui intéresse une population flottante de 14,000 à 15,000 personnes pendant trois à quatre mois de l'année, et dont la plupart sont habituées à boire de l'eau d'excellente qualité.

Permettez-moi donc d'entrer dans quelques développements à cet égard.

Il existe à Vichy deux fontaines publiques qui donnent de l'eau en abondance ; mais cette eau vient des montagnes du Vernet : elle traverse des couches calcaires et se charge de sels de chaux dans tout son parcours. Chaque hôtel, chaque maison particulière a sa fontaine ou son puits ; de sorte qu'il est peu d'habitants, à part ceux du vieux Vichy, qui se servent de l'eau des fontaines.

Or, même dans les principaux hôtels, telle est la crudité de l'eau, que l'ancien maire de Vichy, qui pendant de longues années a exercé les fonctions municipales, me disait avoir vu dans quelques-uns d'entre eux des tuyaux entièrement oblitérés par les dépôts calcaires des eaux.

Pas une de ces fontaines particulières ne fournit d'eau potable, et la seule qui dans la ville ait cette réputation, la fontaine de M. Soalhat, donne une eau tellement crue, que j'ai été conduit à profiter de quelques averses pour recueillir l'eau des toits et m'en approvisionner.

L'établissement des bains a, il est vrai, posé à grands frais une prise d'eau dans l'Allier ; mais en prévision de l'abaisse-

ment de cette rivière durant l'été, on a creusé sur son parcours un réservoir très profond, et l'on est arrivé à rencontrer de l'eau minérale qui se trouve mêlée à l'eau de l'Allier. Une autre prise d'eau a été branchée sur la source de la montagne du Vernet, mais ce sont des eaux crues.

Les deux établissements hospitaliers de Vichy, l'hôpital civil et l'hôpital militaire, ne sont pas mieux pourvus. La source de l'hôpital civil est moins mauvaise que celle de beaucoup d'hôtels, voire même que celle des fontaines publiques et de la fontaine de M. Soalhat.

Quant à l'hôpital militaire, l'ingénieur du gouvernement est parvenu, par des dispositions très ingénieuses, à approvisionner l'hôpital de beaucoup d'eau ; mais malheureusement il est arrivé à une nappe d'eau extrêmement calcaire et qui constitue peut-être l'eau *la moins potable de Vichy.*

J'ai été tout d'abord frappé dans mes soins de toilette de la crudité de ces eaux. J'ai alors porté mon attention sur une eau exceptionnelle qu'un honorable collègue voulait bien me procurer, c'était celle de la fontaine de M. Soalhat ; elle m'a paru presque aussi crue que l'autre. Dès lors j'ai demandé quelques réactifs à un pharmacien de la ville ; j'ai réuni les eaux du Sichon, de l'Allier, de diverses fontaines et de divers hôtels, et je n'ai pas tardé à m'apercevoir qu'il existait des réputations mal fondées, et qu'en définitive il n'y avait pas une seule eau bonne à boire dans cette localité.

Non content de ces essais, j'ai prié un de nos confrères de Vichy de me faire une petite collection de ces diverses eaux, je les ai examinées de nouveau avec M. Henry fils, dans le laboratoire de l'Académie, et ce nouvel examen est venu pleinement confirmer tout ce que j'avais pu entrevoir à Vichy.

Il résulte d'essais comparatifs avec l'eau de la Seine, celle de l'Ourcq et d'Arcueil, que toutes les eaux de Vichy, quelle que soit leur provenance, à part celle des deux rivières dont je vais parler, sont des eaux non potables, et très distancées des eaux de Paris.

Ces essais ne constituent pas des analyses quantitatives, ils n'ont été faits qu'avec les trois réactifs ordinaires : l'oxa-

late d'ammoniaque, le nitrate d'argent, le chlorure de baryum ; mais les résultats en sont tellement tranchés, qu'ils suffisent pour appuyer l'assertion que je viens d'émettre.

Le médecin de Vichy auquel je me suis adressé m'a fait remettre les échantillons suivants : eaux du Sichon, de l'Allier, de l'hôpital civil, de l'hôpital militaire ; eaux de M. Prim, de M. Soalhat ; et enfin deux eaux prises dans les deux premiers hôtels de Vichy, que par une retenue que l'Académie comprendra, je ne veux pas nommer.

De toutes ces eaux, la plus pure est celle de la petite rivière du Sichon. Elle est supérieure à celle de l'Allier, qui est *plus pure* elle-même que l'*eau de la Seine*.

Toutes les eaux que l'on boit à Vichy ne sont plus comparables, ni à l'eau de la Seine, ni à celle de l'Ourcq, ni même avec celle d'Arcueil, à l'exception de la fontaine de M. Prim, qui, sous le rapport des sels calcaires, paraîtrait se rapprocher de l'eau d'Arcueil ; mais elle s'en éloigne par les chlorures et les sulfates qu'elle renferme en plus.

Cette eau de la maison particulière de M. Prim est donc, en définitive, la meilleure de celle des eaux de Vichy que nous avons pu examiner.

Vient ensuite l'eau de la fontaine de l'hôpital civil ; en troisième lieu, celle de M. Soalhat ; puis celle des fontaines de la ville ; celle des deux premiers hôtels de Vichy ; et enfin celle de l'hôpital militaire, qui est la plus chargée de sels calcaires.

Ainsi, les dispositions prises pour alimenter d'eau l'hôpital militaire ont pu être bonnes quant à la quantité d'eau qu'elles fournissent, mais elles sont malheureuses quant à la qualité. Et si l'on ajoute que très probablement cette eau est destinée au service d'un assez vaste établissement de bains qui a été créé dans l'hôpital, il y a lieu de croire qu'en peu de temps les chaudières seront incrustées de sels calcaires.

Cet état de choses est certes commun à bien d'autres pays ; il n'a même aucun inconvénient pour les habitants réels de Vichy ; là comme ailleurs, nés dans ces localités, habitués dès l'enfance à boire cette eau, ils n'en éprouvent aucun effet

fâcheux ; il y a plus, ils seraient incommodés s'ils en buvaient de meilleure.

Ce serait, par analogie, ce qui arrive à toutes les personnes de la campagne qui viennent faire un séjour à Paris ; elles sont quelquefois indisposées par l'eau de la Seine, attendu qu'elles ont été élevées à boire de l'eau crue.

Mais il n'en est plus de même de la *population flottante* de Vichy.

Celle-ci se compose de deux sortes d'individus.

Les uns sont malades ; les autres sont en bonne santé, ils accompagnent les personnes malades.

Les malades ont tous un estomac et des intestins qui fonctionnent mal, soit que la maladie réside essentiellement dans le tube intestinal, soit qu'elle résulte de la maladie du foie, et si l'influence de l'eau crue n'était préalablement modifiée par la grande quantité d'eau minérale dont les baigneurs font usage avant chaque repas, je ne doute pas que cette eau ne les rendît plus malades encore.

Mais supposez une indisposition, une maladie, une épidémie qui nécessite la suppression de l'eau minérale, et voilà un malade réduit à boire de l'eau crue, lui qui toute sa vie a été habitué à l'eau la moins chargée de sels.

Quant aux personnes bien portantes, il doit en exister chaque année un certain nombre qui subissent l'influence de ces eaux. J'en ai eu des exemples sous les yeux. Aussi les médecins qui vont à Vichy pour leur propre santé ont-ils le soin de boire aux repas de l'*eau de Choteldon*.

Quoi qu'il en soit, et sans avoir besoin de m'étendre sur les inconvénients qui peuvent en résulter, un tel état de choses ne saurait durer, il faut que le remède y soit apporté.

A cet égard, le conseil municipal, qui compte plusieurs médecins dans son sein, est tout disposé à donner à la ville de Vichy des eaux potables. Il a déjà fait des efforts dans ce sens ; des projets sont à l'étude ; mais il lui manque le seul moyen qui puisse les faire réaliser : l'*argent*. Ce n'est pas avec des droits de ville qui s'élèvent chaque année à 12,000 francs que l'on peut opérer de semblables améliorations, et pourvoir aux

besoins d'une cité où il y a beaucoup à créer sous le rapport de l'hygiène.

Des études ont déjà été faites et se font encore aujourd'hui. On a d'abord songé à réunir les eaux de la montagne du *Vernet*. C'était là une mauvaise pensée. Ces eaux sont aussi calcaires que les autres.

On recherche en ce moment si l'on ne pourrait pas établir une prise d'eau dans la rivière du *Sichon*, à une certaine distance de la ville, de manière que, plus élevée à son point de départ, l'eau vînt desservir, sous l'influence de son propre poids, les hôtels de Vichy ; certes ce serait là un grand résultat, puisque l'eau de la rivière du Sichon est plus pure que l'eau de la Seine ; mais le Sichon est une bien faible rivière; elle se dessèche en partie en été; elle dessert des moulins et des usines importants. Ce projet nous paraît donc, au premier abord, d'une exécution difficile.

Toutes les recherches préalables sont faites, comme vous le voyez, pour tourner une difficulté et pour éviter une mise de fonds indispensable. Le seul projet exécutable, suivant nous, c'est une prise d'eau dans l'Allier, l'établissement d'une machine à vapeur, et la distribution de l'eau dans la ville.

Ici deux modes d'arriver à ce résultat : faire faire les dépenses par la ville elle-même, ou confier l'exécution de ce projet à une compagnie. La ville n'aura jamais, à cet égard, de ressources suffisantes. Avec une subvention à une compagnie, qui par le moyen d'abonnements se couvrira du surplus de sa mise de fonds, de ses intérêts et de la rentrée de son capital dans un temps donné, on arriverait de la manière la plus simple, je crois, à doter Vichy d'eau potable.

Reste à trouver les fonds nécessaires à une subvention.

Pour cela, il faut d'abord que tout ce qui vient prendre part à la somme énorme laissée à Vichy par les baigneurs soit intéressé dans la question ; il faut que tous ceux qui réalisent chaque année de larges bénéfices se pénètrent bien de ce fait : que du moment où les médecins de la France et de l'étranger sauront que l'on ne trouve pas à Vichy d'eau

potable, les malades hésiteront à s'y rendre; les médecins hésiteront à y envoyer certains malades.

Qu'il est dès lors d'un grand intérêt pour les habitants de Vichy que cette lacune soit comblée dans le plus court délai possible.

Eh bien! nous leur dirons : « A vous, messieurs les fermiers des eaux, qui avez une si large part dans les fonds laissés par les baigneurs; à vous, messieurs les hôtelliers, chez lesquels on verse chaque année plus de 2 millions, et qui réalisez en trois mois les bénéfices de l'année; à vous, messieurs les propriétaires fonciers qui tirez de gros intérêts de vos fermages, de verser dans la caisse municipale une somme de..., qui mette le conseil à même de réaliser une amélioration si désirable. Le fait une fois publié et connu va porter préjudice à vos intérêts si vous ne vous exécutez. Avisez donc; qu'est-ce, en somme, que cet effort à faire? Une mise de fonds de 30 à 40,000 francs pour constituer une subvention à une compagnie, laquelle somme sera une fois donnée. »

La subvention faite, la compagnie concessionnaire livre aux hôtels ici 1 centimètre, là 2, 3 centimètres d'eau. Elle fait apposer sur chaque hôtel une large plaque avec ces mots : *Eaux de la ville.* Le baigneur recherche les hôtels munis de la plaque indicative, les hôtels sans cachet sont délaissés s'ils ne se hâtent de s'abonner. Un faible impôt est ainsi prélevé, et la ville est dotée d'une belle institution.

Et ne croyez pas qu'il s'agisse ici de quelques abonnements. Il existe déjà, à Vichy, 74 hôtels et 140 maisons particulières où l'on reçoit des baigneurs.

Peut-être trouverez-vous, messieurs, que dans une question purement hygiénique, nous sommes allé au delà du rôle du médecin, et que nous aurions dû laisser entièrement de côté la question administrative. Mais, en présence des dispositions d'esprit où se trouvent aujourd'hui les habitants de Vichy; — en présence d'un conseil municipal qui comprend tous les besoins de la ville et qui est frappé d'impuissance à satisfaire à ces besoins; — de l'autorité ministérielle qui ne peut guère intervenir dans une pareille question, ne devions-

nous pas faire entrevoir la possibilité de surmonter ces difficultés.

Nous savons que l'Académie ne peut exercer qu'une influence morale dans cette affaire. Mais cette influence est considérable, car elle frappe sur l'esprit d'une population qui n'a qu'un but, celui de réaliser des bénéfices.

Or, cette influence morale, en s'adressant à la source de ces bénéfices, c'est-à-dire aux médecins qui envoient des malades à Vichy, vient secondairement peser de toute son importance sur les habitants bénéficiaires.

Enfin, nous n'hésitons pas à le dire : Si la commission des eaux minérales de l'Académie veille d'une manière incessante sur les améliorations à introduire dans l'étude et le service des eaux, il entre aussi dans ses attributions de s'occuper de l'hygiène du baigneur. Nous croyons donc devoir lui signaler cet état de choses.

Et lorsqu'en regard d'eaux minérales aussi importantes, aussi efficaces que celles de Vichy, on place des baigneurs réduits tous les jours à l'usage d'eaux crues, d'eaux non potables, pesantes de leur nature, indigestes, il y a lieu d'appeler l'attention sur de pareilles conditions hygiéniques, afin de les faire cesser prochainement.

C'est d'ailleurs rendre service à une administration aussi intelligente que celle qui régit les bains de Vichy, car il faut dire à sa louange qu'il est peu d'eaux minérales où l'on trouve plus d'ordre, plus de confortable et de convenances pour les baigneurs.

C'est enfin venir en aide au conseil municipal, auquel incombent les intérêts de la cité.

C'est à ce double point de vue que nous avons rédigé cette note. Puisse-t-elle répondre aux intentions qui nous l'ont dictée !

Maintenant, messieurs, nous n'avons rien à demander à l'Académie ; la publicité, nous l'espérons, fera le reste.

—

II. *Recherches cliniques sur l'auscultation de la tête*, par M. le docteur Henri ROGER. (*Commissaires :* MM. Laugier, Blache et de Kergaradec.)

(Extrait par l'auteur.)

M. H. Roger commence par rappeler que l'idée d'appliquer l'auscultation au diagnostic des maladies cérébrales appartient au docteur Fisher (de Boston). Il cite ensuite les travaux successifs de M. Whitney, de M. Henning, etc., en les contrôlant par les résultats de sa propre observation.

Après avoir tracé les règles de l'auscultation de la tête, indiqué les bruits normaux et anormaux que l'on perçoit sur le crâne, après avoir décrit spécialement le *souffle céphalique*, ses caractères, sa cause physique, et en avoir précisé la signification pathologique et la valeur en séméiologie, il termine par les conclusions suivantes, qui ressortent de l'analyse de près de trois cents observations.

Conclusions générales : valeur de l'auscultation de la tête. — Tandis que la stéthoscopie révèle au clinicien, pour les affections des poumons et du cœur, des bruits anormaux nombreux, importants et quelquefois pathognomoniques, l'auscultation de la tête ne fait constater l'existence que d'*un seul* bruit, le *souffle céphalique ;* il n'y a ni *égophonie cérébrale*, caractéristique d'un épanchement dans le cerveau ; ni battements particuliers à l'apoplexie, ni aucun autre bruit intrinsèque.

Est-il du moins quelque affection de l'encéphale qui puisse être reconnue d'une manière tant soit peu certaine, grâce à la perception de ce souffle? il n'en est aucune, ainsi qu'on le voit dans presque tous les chapitres de notre mémoire. Absent dans l'immense majorité des cas, absent dans la *méningite*, dans les *convulsions*, etc., le bruit anormal ne s'est montré que chez quelques enfants atteints d'*hydrocéphalie* chronique ; et il ne s'est pas alors montré assez constamment pour qu'on soit en droit de le transformer en un signe des épanchements du cerveau ; ni de sa présence, ni de son absence, on ne saurait conclure à l'existence d'une *affection*

cérébrale quelconque, de sorte que, à vrai dire, l'auscultation de la tête n'a point d'utilité là où elle semblait devoir naturellement en présenter le plus.

Par contre, cette même auscultation rend des services inattendus dans le diagnostic des *altérations du sang*, puisque, ainsi que nous l'avons prouvé par de nombreux exemples, on peut, de la présence du souffle céphalique chez les nouveau-nés et chez les enfants à la mamelle, conclure à l'existence d'une *anémie*, d'un *rachitisme*, à la période d'invasion ou d'état. L'auscultation de la tête a même, pour ce cas spécial, plus d'avantage que celle des vaisseaux du cou; elle est d'une application plus facile. Souvent il m'a été possible d'ausculter sur le crâne, des enfants qui se refusaient obstinément à l'auscultation des régions latérales du cou par leurs mouvements et leurs cris; plus d'une fois, j'ai pu procéder à cette opération pendant le sommeil des nouveau-nés ou pendant l'allaitement, alors que l'examen des carotides aurait été certainement impossible.

L'auscultation de la tête vient ici confirmer, pour les jeunes sujets, les lois de relation que MM. Bouillaud et Andral ont trouvées, pour les adultes, entre les bruits vasculaires et les altérations des éléments constitutifs du sang.

Les services que l'auscultation du cerveau peut rendre à la séméiologie sont plus restreints encore que je ne viens de le dire; tandis que la découverte de Laennec et ses applications multipliées profitent aux malades de tout âge, aux vieillards comme aux adultes et aux enfants, l'auscultation cérébrale ne saurait être de quelque avantage que chez les très jeunes sujets: elle n'est praticable que dans une limite d'âge fort étroite, et cette limite est donnée par l'occlusion des fontanelles, qui, en s'ossifiant, forment aux sons une barrière qu'ils ne franchissent guère; après leur ossification, la perception du souffle céphalique devient exceptionnelle, de sorte que l'exploration stéthoscopique n'est réellement applicable aux malades que dans les deux ou trois premières années de la vie.

Après avoir jugé par la clinique la valeur de l'auscultation

de la tête dans la séméiologie des maladies du cerveau, après avoir reconnu que ce mode d'exploration physique ne donne guère que des résultats négatifs, M. H. Roger mentionne quelques faits d'auscultation cérébrale et de pathologie infantile que les présentes recherches lui ont appris, faits qui lui semblent nouveaux et d'un certain intérêt pratique, il les résume à la fin de son mémoire.

Ces faits sont :

1° L'existence d'un souffle céphalique dans la chloro-anémie des très jeunes sujets, souffle très fréquent, alors qu'il est tout à fait exceptionnel dans les affections de l'encéphale.

2° La nature de ce souffle, qui est, dans tous les cas, un bruit lié à une altération du sang, un bruit inorganique et non pas organique.

3° La fréquence de la chloro-anémie dans la première année de la vie et à l'époque de la dentition.

4° La fréquence, également méconnue, de l'anémie dans la coqueluche.

5° La possibilité de reconnaître de très bonne heure, par l'auscultation du crâne, l'altération du liquide sanguin, et conséquemment de la combattre vite, ce qui n'est pas peu important dans le très jeune âge, où toute cause de débilitation de l'économie peut aboutir, surtout s'il y a prédisposition, à une tuberculisation générale.

6° La fréquence, sinon la constance, du souffle céphalique dans le rachitisme.

7° La démonstration par ce souffle et par ses caractères, de la nature du rachitisme, qui doit être considérée non point comme un mal localisé au système osseux, mais comme une altération du sang, comme une maladie qui affecte tout l'organisme.

8° La constatation, au moyen de chiffres précis, de l'époque où les fontanelles commencent à se fermer (à dix mois, chez le quart des sujets), et de celle où l'occlusion doit être complète (de deux à trois ans dans presque tous les cas); notion qui n'est pas sans importance au double point de vue de la

pathologie et de la médecine légale : d'une part, en effet, constater une occlusion tardive des fontanelles, c'est reconnaître en même temps un retard apporté à l'ossification générale, et conséquemment annoncer l'imminence du rachitisme ou le commencement d'une hydrocéphalie ; et, inversement, constater une occlusion précoce des sutures et des fontanelles, c'est être à même de prévoir la possibilité d'une microcéphalie et d'une idiotie consécutive ; d'autre part, la détermination de l'état des fontanelles à une période donnée de la première enfance, peut servir au médecin légiste pour fixer d'une manière très approximative l'âge d'un enfant ou pour résoudre une question d'identité.

—

COMMUNICATION.

Épingle double à cheveux extraite de l'urèthre d'un officier sans le secours d'aucun instrument, par M. Ségalas.

J'ai l'honneur de placer sous les yeux de l'Académie un corps étranger, une épingle double à cheveux extraite de l'urèthre d'un malade sans le secours d'aucun instrument. Voici l'histoire de ce corps :

Un officier, atteint d'un chancre au méat urinaire, s'était imaginé, dans le but de voir et de faire voir cet ulcère à son médecin, M. le docteur Rapatel, d'introduire une épingle double à cheveux dans l'urèthre, et de s'en servir comme d'un spéculum, en écartant ses branches l'une de l'autre. Un jour, après une exploration faite de la sorte, l'épingle s'est trouvée avoir dépassé complétement le méat, être tout entière dans le canal. Le malade a fait des tentatives pour la faire sortir, mais elles ont été vaines et n'ont abouti qu'à engager les extrémités de l'épingle dans le gland. Dans cet état, il a appelé son médecin, et celui-ci s'est empressé de me le conduire dans mon cabinet.

J'ai commencé par m'assurer que l'épingle était restée à la partie antérieure de l'urèthre, puis, sans hésiter, j'ai procédé à son extraction. J'aurais pu être embarrassé sur le moyen à

mettre en usage : me demander s'il conviendrait d'ouvrir l'urèthre derrière l'épingle et la faire sortir par cette ouverture, opération facile, mais non sans inconvénient, ou bien chercher à engager les deux pointes dans une canule protectrice de l'urèthre, ou encore les embrasser toutes les deux par une pince propre à l'extraction, deux manœuvres fort difficiles et d'une réussite douteuse. Je ne m'arrêtai à aucune de ces idées, et cela par une raison fort simple, c'est que j'avais eu déjà l'occasion d'observer un fait analogue à celui qui s'offrait à moi, et que l'extraction avait été faite sans instrument aucun et avec un plein succès.

Un soldat, dans un but moins chirurgical que celui de l'officier dont il s'agit, avait introduit dans l'urèthre une épingle double à cheveux et l'avait vue bientôt disparaître. Il fit des tentatives pour la faire sortir ; mais elles n'aboutirent qu'à faire traverser le gland par les deux pointes et à les faire saillir en forme de cornes au-devant de cet organe. C'est dans ces conditions qu'il vint me trouver. Ici l'indication était positive : l'une des pointes de l'épingle était plus avancée que l'autre ; je tirai sur elle, et, par une manœuvre simple et courte, l'épingle fut retirée. Je conseillai des applications froides et quelques soins d'hygiène. Je ne revis plus le malade ; j'ai dû croire que tout s'est bien passé dans la suite.

Enhardi par ce fait et fort du bon concours que voulait bien me prêter mon honorable confrère M. le docteur Rapatel, je poussai chez son malade, comme chez le précédent, l'épingle d'arrière en avant ; je fis passer une de ses extrémités à travers le gland, et, dès qu'elle fut à découvert, je tirai sur elle avec force, et, comme la première fois, l'extraction se fit promptement et sans aucun écoulement de sang. Des lotions froides, des soins hygiéniques, voilà tout ce qui a été mis en usage depuis. Le malade n'a plus souffert. Deux jours après le chancre était guéri.

J'ai pensé que ce fait, malgré sa simplicité, pourrait intéresser l'Académie à cause de la facilité de la manœuvre employée et du résultat obtenu.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Expériences sur le tournis de la chèvre et du bœuf, par M. C. Baillet.

Des allumettes chimiques avec et sans phosphore, par M. H. Gaultier de Claubry.

De l'assistance publique dans les campagnes, par M. le docteur Saucerotte.

Die Beobachtung und das experiment in der Syphilis, von Hübbenet.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Octobre.

Journal de chimie médicale. Octobre.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 10.

Annuaire de la Société météorologique de France, t. VII, 2e partie. Bulletin des séances, feuilles 1 à 6.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 40.

Journal des Savants. Septembre.

L'Abeille médicale, n. 41.

Gazette médicale de Paris, n. 41.

La France médicale et pharmaceutique, n. 41.

L'Hydrothérapie, 3e fascicule.

L'Union médicale, n. 118 à 120.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 20 à 23.

Gazette des hôpitaux, n. 117 à 119.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 14.

SÉANCE DU 18 OCTOBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de l'Aisne, de la Meuse et du Nord en 1858. — Une Note de M. le docteur COLSON au sujet d'une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné en 1857 et 1858 dans la ville de Commercy. (*Commission des épidémies.*)

II. Les rapports de MM. les docteurs DUFRESSE DE CHASSAIGNE et ROUSSEL sur le service médical des eaux de Bagnols et de la Chaldette (Lozère) pendant l'année 1857. (*Commission des eaux minérales.*)

III. Tableau des vaccinations pratiquées dans le département de l'Aube en 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Mémoire sur les propriétés physiques et la composition chimique des eaux minérales de Saint-Nectaire (Puy-de-Dôme), par M. J. LEFORT. (*Commission des eaux minérales.*)

II. M. le docteur ALQUIÉ, médecin-inspecteur de l'établissement thermal de Vichy, adresse à l'Académie un Mémoire dans lequel il proteste contre les assertions émises par

M. Devergie, à savoir que Vichy manquerait d'eau potable. (Renvoi à la *Commission des eaux minérales.*)

III. A l'occasion et à l'appui du procédé d'extraction sans instrument d'une épingle double du canal de l'urèthre, présenté par M. Ségalas, M. le docteur Boinet adresse à l'Académie une Note imprimée intitulée : *Mémoire et observations sur un procédé nouveau et très simple pour l'extraction de certains corps aigus engagés dans l'urèthre.*

IV. Note sur la chloro-anémie des enfants, par M. le docteur Aug. Nonat. (*Commissaires :* MM. Laugier, Blache et de Kergaradec.)

V. M. le docteur Lecouppey, à l'occasion du rapport fait par M. Piorry sur un mémoire de M. Aussandon, rappelle à l'Académie que dès la lecture de ce mémoire par l'auteur, il avait revendiqué pour lui la priorité de l'emploi des mercuriaux à l'intérieur dans le traitement de la phthisie pulmonaire.

VI. M. le docteur Manuel adresse à l'Académie une petite brochure dans laquelle on signale l'eau minérale bitumineuse de Visos, comme ayant la propriété de désinfecter les plaies, etc. (*Commissaires :* MM. Larrey et Velpeau.)

VII. MM. Coignet frères soumettent à l'Académie un mémoire relatif à la fabrication des allumettes au phosphore amorphe. (*Commissaires :* MM. Devergie, Chevallier et Poggiale.)

VIII. M. Depaul donne lecture d'une lettre de M. Roturean, relative à la communication de M. Devergie au sujet des eaux potables de Vichy. (*Commission des eaux minérales.*)

— M. Larrey fait hommage à l'Académie, au nom de MM. Morel et Villemin, d'un *Précis d'histologie humaine*, 1 vol. in-8, avec atlas de 28 planches.

LECTURES.

Mémoire sur la curabilité et le traitement de la phthisie pulmonaire et des tubercules, par M. PIORRY.

La collection d'accidents symptomatiques à laquelle les auteurs donnent le nom de phthisie pulmonaire est-elle susceptible de guérison? Cette question doit être résolue par l'affirmative. En effet, on a vu plus fréquemment qu'on ne le pense généralement, la fièvre continue avec des redoublements le soir, la toux, les sueurs, les crachats puriformes, l'émaciation progressive, le dévoiement, etc., en un mot tous les symptômes de la phthisie des poumons, se dissiper sous l'influence d'une hygiène convenablement dirigée et de l'action de divers moyens thérapeutiques.

Cela est arrivé surtout lorsque ces symptômes, qui sont en grande partie ceux de la fièvre hectique, ou chronopyémie, ont été les conséquences de la résorption purulente qui se faisait dans les plèvres ou dans les cavités pulmonaires non tuberculeuses. Je possède dix ou douze faits d'abcès pneumoniques ou pleurétiques suites de phlegmasies, accompagnés des phénomènes de la chronopyémie, et dans lesquels la source du pus venant à se tarir, les accidents attribués à la phthisie pulmonaire ont entièrement cessé.

Mais, de notre temps, il ne s'agit pas de dire que la phthisie pulmonaire considérée comme maladie peut guérir; il faut déterminer si les tubercules ayant pour siége les poumons sont susceptibles de se dissiper, ou du moins de devenir inoffensifs; c'est à ce point de vue que je traiterai la question.

Longtemps les tubercules ont été considérés comme entièrement incurables. Notre illustre Laennec établit la possibilité de leur guérison. J'ai publié et fait graver en 1834, dans le premier numéro du *Bulletin clinique*, le cas d'une masse tuberculeuse encore contenue dans une cavité membraneuse qui se cicatrisait derrière la production indurée. Celle-ci s'était peu à peu et partiellement ramollie; l'évacuation de

la matière phymique avait eu lieu en partie. J'ai fait remarquer dès lors, et bien avant M. Rogée, que la plupart des vieilles femmes de la Salpêtrière présentent, au sommet des poumons, des indurations grises, des cicatrices, des cavernes d'ancienne date et des concrétions crétacées. Je crois même avoir prouvé que ces altérations étaient en rapport avec des phymies sclérosiées, ramollies, excavées, cicatrisées ou converties en concrétions. Quoi qu'en ait dit Laennec, on ne peut admettre que de telles lésions aient été les conséquences d'hémorrhagies ou de pleurites, car celles-ci n'occupent que très secondairement et que très rarement les parties voisines de la voûte que forment la première et la deuxième côte. Le sommet de cette voûte est en quelque sorte le lieu d'élection des indurations pulmonaires des vieillards.

D'ailleurs, on a tous les jours sous les yeux des exemples de la guérison de certains organes atteints de tubercules. Chez les jeunes enfants, dont les ganglions du cou ou de l'aisselle se tuméfient lentement et suppurent à la longue, on voit, lors de l'ouverture de ces pyies, sortir de la matière tuberculeuse, tandis qu'un ganglion voisin où l'on avait trouvé, soit la fluctuation, soit le bruit et le palper hydriques du plessimétrisme, ne s'ulcère pas, diminue peu à peu et disparaît à la longue.

Souvent encore la guérison a lieu après l'évacuation provoquée ou spontanée de la masse phymique. Les tubercules sous-cutanés suivent fréquemment une marche analogue; ceux du rachis, ainsi qu'il résulte pour moi d'une quarantaine d'observations qui seront incessamment publiées, paraissent se résoudre ou se dissiper sous l'influence du phosphate de chaux, de l'iodure de potassium et d'une hygiène bien entendue. J'ai recueilli plusieurs cas relatifs à des phymies des articulations guéries à la suite d'un traitement du même genre. Dans un mémoire lu à l'Académie sur les eaux de Forges, près Arpajon, M. Cherest, mon élève, a relaté dix-sept cas de cette nature dont j'avais recueilli les observations, et qui se sont terminés par résolution ou cicatrisation. Ne voit-on pas quelquefois disparaître les phymies des testicules?

Il y a donc lieu de croire que les tubercules développés dans les poumons peuvent parfois se guérir tout aussi bien que ceux des autres organes. Si la mobilité des côtes et des cellules pulmonaires présente, relativement à la formation des cicatrices, de très grands inconvénients, l'affaissement possible des parois thoraciques recouvrant des cavernes donne les moyens de rapprocher les parties excavées à la suite du ramollissement des tubercules. Je citerai bientôt des faits à l'appui de cette proposition.

Mais il a été longtemps impossible de prouver que des masses phymiques existant dans les poumons peuvent diminuer d'étendue, et que des speies sont aptes à se cicatriser.

Sur les cadavres il est fort rare de rencontrer des cavernes pulmonaires en voie de cicatrisation, et il faut avoir porté pendant la vie la diagnose à une grande précision (ce que l'on ne fait presque jamais) pour apprécier convenablement les variations de volume ou d'étendue survenues sous l'influence du traitement.

C'est seulement par la délimitation exacte des points malades obtenue par le plessimétrisme et l'organographisme, c'est par la détermination journalière de la lésion anatomique, c'est par des caractères de diagnose matérielle que l'on peut prouver jusqu'à l'évidence que, sous l'influence d'un traitement donné, les indurations phymiques diminuent d'étendue, et que des cavernes se cicatrisent. Sans plessimétrisme pratiqué convenablement, sans limitation exacte, sans résultats stéthoscopiques positifs, on n'a sur les effets des médications que des données vagues et insignifiantes. Quand une diagnose exacte fait défaut, la thérapeutique n'a point de bases solides.

Les symptômes de la phthisie des auteurs varient en plus ou en moins, la marche du mal se modifie accidentellement, et cependant souvent il est alors impossible d'affirmer que la lésion initiale ait éprouvé des changements. Que de fois n'a-t-on pas cru avoir soigné et guéri des phthisiques, tandis que l'on avait eu affaire à des cavernes pleurétiques ou à des abcès situés dans diverses parties du thorax!

La médecine positive et rationnelle ne croit à une action médicatrice qu'autant que les faits anatomiques ou physiologiques ont démontré la réalité des améliorations organiques supposées. Aussi, tandis que dans la curation de la phthisie les résultats pompeux annoncés par la fantaisie ou par la statistique de faits vus en masse, sont oubliés dès le lendemain du jour où la réclame qui les prônait a été faite, les effets positifs des médications utiles restent inattaquables.

La belladone, recommandée par des faiseurs de calculs à bases erronées; l'eau de goudron, qui parfois soulage; le chlore gazeux, préconisé par Cottereau; le tartre stibié, prôné par Lanthois; le lait d'ânesse et l'air des étables, vantés outre mesure par la routine et largement glorifiés par les feuilletons; l'opium employé sans discernement; l'huile de foie de morue, que la spéculation fait valoir alors qu'aucune observation rigoureuse ne porte à l'employer; les eaux-bonnes de Bordeu, qui doivent peut-être leur célébrité à la signification de l'adjectif qui les désigne; les voyages sur mer, que Gilchrist a loués outre mesure; le ciel de l'Italie, de Nice ou de Madère, dont le sol a si fréquemment recouvert d'innombrables malades dont les observations auraient pu enrichir le *sepulchretum* de Bonet; les exutoires, qui ajoutent un mal douloureux de plus à la lésion pulmonaire, qu'ils ne soulagent même pas, etc., etc. : tout cela forme un ensemble désespérant de médications hasardées, vantées à la quatrième page des journaux par des faiseurs de réclames qui se disent médecins, médications qu'une pratique sévère condamne et fait considérer comme des essais infructueux.

Pour les médecins qui veulent édifier la thérapeutique sur l'observation rigoureuse et non pas sur des formules dignes du temps des Arabes ou sur les recettes des gardes-malades, il n'est qu'un petit nombre de moyens qui puissent utilement combattre les accidents réunis par les auteurs sous le nom de *phthisie pulmonaire*.

1° *Régime, moyens hygiéniques.*—Avant tout, c'est le régime qui est le moyen préservatif, palliatif et curatif par excellence. Quand même il serait vrai, ce qui certes est rare, que les tu-

bercules à l'état initial fussent les résultats d'une phlegmasie aiguë, du moment où ils manifestent leur présence par des symptômes, ils ne sont pas inflammatoires, et leur effet ordinaire est l'hypémie qui suit les évacuations par les conduits de l'air, de la nourriture ou par la peau. Il y a par conséquent presque toujours, dans la phthisie pulmonaire des auteurs, indication d'alimenter les malades, de les placer dans les meilleures conditions hygiéniques, et cela pour maintenir leur organisme dans un état de nutrition convenable. Malheureusement il arrive trop souvent que l'appétit se tait, qu'il y a même une sorte d'aversion instinctive pour l'alimentation, et que la médecine épuise tous les moyens qui passent pour exciter la faim sans pouvoir parvenir à faire prendre aux phthisiques une suffisante quantité de substance réparatrice. La raison devrait conduire de tels malades à faire usage de viandes grillées, rôties, de poissons, de matières animales solides et liquides, mélangées de quelques végétaux verts (pour varier l'alimentation), et cependant ils ne sont conduits par la bonne nature en délire qu'à prendre des substances acides, salées, fumées, etc., dont les propriétés nutritives sont plus que douteuses.

Quoi qu'il en soit, et je le répète à dessein, la première indication, chez les pneumophymiques, est de les alimenter le plus possible, et cette indication doit être remplie tant que les substances ingérées ne causent pas une diarrhée qui exténue, plus que la nourriture ne répare.

Pour refaire le sang, pour remédier à sa décoloration ou à la perte de ses globules, il est raisonnable de donner aux malades des ferrugineux, de choisir parmi eux la préparation la moins irritante possible, par exemple le fer réduit par l'hydrogène, telle que l'a proposée le laborieux et très regrettable Quevenne. Je sais bien que l'on a accusé le fer d'imprimer à la phthisie le caractère galopant (expression, du reste, par trop équestre); mais je suis remonté à la source d'une semblable assertion, et j'ai vu que ceux qui l'avaient émise variaient tellement d'opinion en thérapeutique, que leur manière

de penser d'hier pourrait bien ne pas être celle qu'ils professent aujourd'hui.

Pour ma part, chez le très grand nombre de pneumophymiques auxquels, dans les cas d'hypémie, j'ai donné du fer, cas où il n'y avait actuellement ni hémorrhagie, ni entérorrhée, je n'ai pas observé qu'il ait résulté de son action aucun inconvénient.

2° *Évacuation des crachats.* — La seconde indication est de faire évacuer les crachats, qui peuvent, par leur présence, oblitérer, soit de petites bronches, et causer ainsi de la dyspnée et une diminution dans l'oxygénation du sang, soit des bronches plus grosses ou de la trachée, dernières circonstances plus ou moins promptement suivies de l'anoxémie et de la mort : le tartrate antimonié de potasse donné tous les quarts d'heure par centigramme dans 15 grammes d'eau et le sirop d'ipécacuanha sont utiles ici pour remplir le but que le médecin se propose. Les autres médicaments dits expectorants ont bien peu d'efficacité. Il n'en est pas ainsi de deux moyens très simples que voici, et qui ont rendu à plusieurs de mes malades de notables services.

Le premier de ces moyens est la respiration de vapeurs d'eau de sureau ou de fleurs de mauve que l'on fait dégager dans un ballon placé dans une lampe à alcool, ballon semblable à celui dont je parlerai bientôt, et qui me sert à faire respirer de la teinture d'iode; l'autre est de *provoquer lentement une profonde* inspiration, que l'on fait suivre d'une expiration énergique et très brusque. Celle-ci doit être dirigée par le malade de telle sorte que l'air qui sort des poumons chasse au-devant de lui les liquides contenus dans les voies bronchiques. Le premier de ces moyens humecte et ramollit les crachats trop épais qui font si souvent périr, et le second en provoque l'expulsion.

3° *Empêcher la décomposition des crachats et leur résorption ultérieure.* — Prévenir la putréfaction et la décomposition des crachats dans les cavités tuberculeuses (phymospéies) des poumons, et empêcher la résorption du pus ou de la matière pyoïde qui s'y trouvent accumulés, est une indication pres-

sante qu'il ne faut jamais perdre de vue. Que le pus altéré, dilué, pénètre dans le sang par absorption véritable; qu'il y entre par des orifices vasculaires intacts ou par des vaisseaux ramollis et déchirés; qu'il y arrive par globules ou par des particules qu'a désassociées la fermentation putride, peu importe à la question, c'est ce pus, c'est cette substance pyoïde altérée qui cause la fièvre hectique ou la chronopyémie. Tant que le liquide puriforme et putréfié est contenu dans les excavations tuberculeuses, il pénètre dans la circulation, et donne lieu à la fièvre du soir, aux sueurs du matin, et à l'exténuation rapide du malade. Or, c'est encore pour prévenir ces accidents qu'il convient de faire excréter les crachats, et de faire expectorer comme il a été dit.

Pour prévenir la putréfaction des crachats, la vapeur d'alcool et la teinture d'iode inspirées sont des agents de premier ordre (1).

Les crachats pourris sont non-seulement dangereux sous le rapport de leur résorption; mais des faits nombreux me portent à croire qu'ils déterminent encore par leur présence sur la membrane gastro-intestinale ou angibromique la diar-

(1) Le très jeune enfant de M. Duroy fut atteint de tubercules du rachis (rachisophymie), qui donnèrent lieu à un abcès par congestion. Je proposai à l'honorable docteur Forget, qui soignait avec moi le petit malade, l'emploi du phosphate de chaux, de l'iodure de potassium et les injections réitérées avec la teinture d'iode iodurée. Nous fûmes assez heureux pour réussir, et cela sans faire appliquer d'exutoires, ainsi que cela m'est arrivé dans plus de trente cas. Ce fut alors que M. Duroy, se demandant de quelle façon l'iode avait agi, vit que la teinture d'iode empêchait la putréfaction du pus contenu dans l'abcès. Il publia d'intéressantes observations sur ce sujet. Il y avait déjà bien des années que j'employais, pour prévenir la décomposition putride du pus et des crachats, l'iode, sa teinture, l'alcool, la créosote et un assez grand nombre d'autres substances. Mes travaux sur la momification et la curation des eschares de la région sacrée datent de 1834. A cette époque, et bien avant, je conservais les parties frappées de mort avec le sel marin, l'alcool et les poudres présumées désinfectantes, le tout aidé de bandelettes de diachylon, qui prévenaient le contact de l'air.

rhée, des ramollissements et même des ulcérations. Il est donc extrêmement utile pour les pneumophymiques de ne pas avaler les crachats qu'ils expectorent, et j'ai vu chez quelques-uns d'entre eux des diarrhées s'arrêter alors que les malades évitaient de se livrer à la déglutition des matières phymiques sorties de la trachée.

4° *Modérer ou arrêter les évacuations.* — Il serait sans doute d'une importance extrême d'arrêter, sans qu'il en résulte d'inconvénients, les évacuations qui, chez les pneumophymiques, ont lieu par l'intestin et par la peau, car ce sont elles qui exténuent ces malades en leur faisant perdre des liquides réparateurs. La difficulté de parvenir à ce résultat est extrême ; en effet, pour empêcher la diarrhée, il faudrait le plus souvent guérir les ulcérations tuberculeuses de l'intestin, et trop fréquemment il est impossible d'obtenir cette curation.

Il semblerait d'abord que l'iode, que l'iodure de potassium dussent avoir ici des effets salutaires. Je ne les ai pas vu réussir. Bien plus, on a craint que ces médicaments causassent ou entretinssent l'affection intestinale. Or, j'affirme que l'iodure de potassium, administré sur un grand nombre de pneumo- et d'entérophymiques, n'a pas eu cet inconvénient majeur. Le plus souvent, la thériaque, le diascordium, le sous-azotate de bismuth, etc., échouent ici d'une manière complète. La seule pratique qui m'ait paru vraiment efficace et qui a beaucoup d'utilité dans l'iléospilosie septicémique et la dysentérie, est de nettoyer le gros intestin au moyen d'un lavage à grande eau, fait à l'aide d'un irrigateur d'Éguisier contenant un ou deux litres d'eau. On a le soin de laisser échapper le liquide injecté à mesure qu'il pénètre et qu'il distend le rectum et le côlon, dont la cavité se trouve ainsi parfaitement lavée.

Priver le malade d'aliments dans l'intention de faire cesser la diarrhée, c'est faire dépérir le malade sans mettre un terme à l'accident que l'on veut faire cesser.

Pour combattre l'entérorrhée étiophymique, il faut : 1° prévenir, comme il a été dit, la déglutition des crachats ; 2° em-

pêcher le pus altéré de séjourner dans la caverne, et de déterminer ainsi la pyémie, qui est bientôt suivie de la diarrhée; 3° donner peu de boissons; 4° choisir parmi les aliments ceux qui, tels que l'albumine de l'œuf, les bouillons consommés, etc., ne donnent pas lieu en général à des selles liquides. Le lait ordinaire serait la meilleure nourriture pour les pneumophymiques, mais il cause lui-même l'entérorrhée. J'ai remédié en partie à cet inconvénient, en faisant réduire ce liquide au quart par l'ébullition prolongée sur un feu modéré; de cette façon, et en tenant compte des très belles recherches faites par mon excellent ami et collègue M. le professeur N. Guillot, je fais prendre à mes pneumophymiques, sous un petit volume, des proportions considérables de lait sans causer d'entérorrhée dangereuse.

Quant aux sueurs, malgré l'extrême confiance que j'ai dans le bon esprit et le talent d'observation qu'avait le professeur Fouquier, dont la mémoire m'est si chère, malgré le travail récent de M. Beau, je ne conseillerais pas d'employer contre la transpiration des pneumophymiques, l'acétate de plomb. Ce poison n'a en rien entravé chez mes malades la perspiration cutanée.

Le sulfate de quinine à petites doses (de 25 à 50 centigrammes, en pilules), en modérant ou en prévenant les accès de fièvre, a eu quelquefois du succès; mais, à coup sûr, ce qui réussit le mieux dans de tels cas, c'est de faire en sorte que les couvertures du lit où les malades reposent n'entretiennent pas trop de chaleur, et que l'air qu'ils respirent soit pur, renouvelé et convenablement échauffé.

5° *Est-il quelque médication qui puisse agir sur les masses indurées qui entourent ou séparent les tubercules?* — Avant que l'on connût les moyens graphiques et diagnosiques de déterminer exactement les dimensions et la circonscription des indurations pulmonaires, il était impossible de résoudre cette question, à laquelle on répondait par des suppositions, et non pas par des affirmations ou des négations absolues. Aujourd'hui, le doute n'est plus possible, et il est certain que, sous l'influence des respirations profondes et réitérées coup sur

coup et de la médication iodée, les parties sclérosiées des poumons à l'état chronique diminuent d'étendue de la manière la plus évidente. Entrons dans quelques détails à ce sujet.

J'avais lu à l'Académie, il y a quelques années, un rapport relatif à l'action des vapeurs d'iode sur les tubercules pulmonaires. Ce rapport était le résumé d'un très grand nombre d'observations et de dessins publiquement recueillis à l'hôpital. Il résultait de ce travail que les engorgements du sommet des poumons, chez les phymiques, pouvaient être limités par le plessimètre et par le crayon, au millimètre près; qu'en percutant convenablement, on appréciait les nuances de dureté ou de mollesse, les proportions approximatives de l'air encore renfermé dans les parties malades, la profondeur à laquelle se trouvait celle-ci, etc., que sous l'influence des vapeurs d'iode inspirées, on voyait en peu de jours diminuer l'étendue des masses engorgées, la dureté des parties sclérosiées, et qu'en même temps augmentait la proportion de l'air qu'elles contenaient. Ce fait inattendu, cette action de l'iode qui, au premier abord, pouvait paraître extraordinaire, devint, à cause de sa constance et de sa publicité, un fait si évident, qu'il fut accueilli par tous et qu'il ne trouva pas alors de contradicteurs. A ceux qui auraient voulu le mettre en doute, il suffisait de quelques visites et de quelques recherches à l'hôpital de la Charité, pour que ce doute fût dissipé.

Il y a plusieurs mois qu'ayant exactement dessiné et circonscrit, par le plessimétrisme, le cœur et le foie de plusieurs malades, je constatai qu'à la suite des inspirations profondes et réitérées coup sur coup dix à douze fois, ces organes diminuaient considérablement de volume, tandis qu'ils se dilataient alors que la respiration était ralentie ou gênée.

Je ne tardai pas à m'assurer que, sous l'influence de profonds soupirs réitérés, il y a, en quelques minutes, dans les engorgements du sommet des poumons chez les pneumophymiques, une diminution qui varie de 5 millimètres à 1 ou même 2 centimètres, tandis qu'au delà de la partie qui a été

le siége du décroissement, il reste un noyau induré, qui devient cependant un peu plus sonore et plus élastique qu'il ne l'était ; les limites de ce noyau, malgré l'augmentation ultérieure de la respiration, restent les mêmes.

Or, j'ai craint un moment que les résultats par moi attribués à l'iode ne fussent dus, au moins en partie, à cette influence des respirations profondes et réitérées sur les indurations du sommet des poumons. Il devenait donc indispensable, avant d'exposer devant l'Académie les résultats de la médication iodique, de faire la part de ce qui appartenait à cette médication et de ce qui était la conséquence des respirations profondes et accélérées. Voici alors ce que j'ai observé.

Quelques heures, parfois même quelques moments après avoir plusieurs fois de suite fait respirer profondément un pneumophymique, j'ai vu qu'en général l'obscurité du son, la matité, la résistance au doigt, de prime abord diminuées, reprennent l'étendue, les limites et le degré qu'elles avaient avant que cette manœuvre fût pratiquée. J'ai constaté que le lendemain on trouvait le sommet des poumons presque dans le même état que la surveille. Lorsqu'au contraire j'avais fait habituellement inspirer des vapeurs d'iode et que des vases contenant 1 ou 2 grammes de cette substance avaient été placés sous le lit du malade, on constatait une diminution dans l'étendue de la partie engorgée et indurée. Ce décroissement, qui était plus considérable que dans le cas de simples respirations profondes, persistait et continuait non-seulement le lendemain, mais les jours suivants. La diminution avait même lieu sous l'influence de l'iode, alors que l'on n'avait pas eu recours aux inspirations profondes et réitérées.

Il y a plus de dix ans, avant d'avoir eu recours à la Pitié aux inspirations de vapeurs iodiques, j'avais vu, ainsi que mon ami M. le docteur Veyne, alors mon interne, des phénomènes du même genre se manifester (quoique beaucoup plus lentement), alors que je faisais prendre trois fois par jour, dans une demi-verrée de tisane dite pectorale, de 50 à 75 centigrammes, et même à 1 gramme d'iodure de potassium.

Les aspirations des vapeurs de teinture d'iode employées par moi avant les vapeurs iodiques, les frictions avec cette solution étendue de vingt parties d'eau, exercent aussi sur les indurations chroniques du sommet des poumons une heureuse influence.

Ainsi point de doutes, l'iode en vapeur, en teinture, combiné avec le potassium et administré à l'intérieur, donné de cette façon à l'état pur (comme le faisait Lugol), employé même en frictions, agit sur les parties indurées des poumons d'une manière évidente et fort avantageuse. Ce n'est pas sur quelques malades isolés que ces faits physiques ont été constatés, mais bien sur quelques milliers d'individus.

En même temps que les indurations pulmonaires diminuaient d'étendue les symptômes du mal, ceux du premier ou du deuxième degré de la phthisie des auteurs s'améliorraient sensiblement, les crachats devenaient moins abondants, et quelquefois même moins purulents; l'expectoration s'accomplissait d'une manière plus facile et plus régulière, la toux était plus rare et moins pénible, la fièvre de la pyémie cessait, l'appétit reparaissait, les digestions se faisaient mieux, le sang se réparait, le cœur reprenait du volume, le tissu adipeux se remplissait, le teint était meilleur, etc., et ce soulagement n'avait pas lieu seulement pendant un jour, mais quelquefois durant des mois, et voire même des années.

J'ai vu quelquefois l'émaciation se dissiper, le sein des jeunes femmes reprendre du développement et même après six mois ou un an d'interruption les règles reparaître durant un temps plus ou moins long. Ma mémoire me rappelle seulement dix à douze guérisons solides qui datent de plusieurs années; mais, il faut l'avouer, le nombre des personnes vraiment guéries est bien peu considérable.

Sur cent pneumophymiques soumis au traitement indiqué dans ce mémoire, il y en a peut-être quatre-vingt dont l'amélioration est très marquée, dont la vie est prolongée de quelques semaines à quelques années. Malheureusement presque toujours subsistent dans les poumons des noyaux d'engorge-

ment qui plus tard deviennent le point de départ d'accidents nouveaux. Ceux-ci ne manquent pas surtout de survenir alors que l'on vient à cesser l'emploi de l'iode.

Il me serait facile de publier de nombreuses observations qui confirmeraient les assertions précédentes. Ce mémoire est trop étendu pour que je me permette de le faire; du reste, elles seraient d'une bien médiocre utilité, puisque des faits semblables se renouvellent chaque jour à l'hôpital et en ville, et qu'il est facile de les reproduire presque à volonté. On a abusé des observations très détaillées qui, le plus souvent, ne sont pas écoutées, et qui ne sont pas faites pour être lues dans une académie.

Il résulte de ce qui précède que les inspirations profondes et réitérées d'une part, et la médication iodique de l'autre, sont employées avec avantage contre les indurations périphymiques (qui entourent les tubercules). Il paraît certain, d'après les faits observés par M. Amédée Latour, que le sel marin a une efficacité réelle sur les pneumophymiques. Quand on se rappelle ce qui vient d'être dit, on est tout d'abord conduit à le croire. D'une part le chlorhydrate de soude contenant du chlore, substance assez analogue à l'iode, peut exercer par lui-même une action salutaire, et de l'autre cet iode se trouve en proportion plus notable dans le sel marin du commerce que dans l'huile de foie de morue, qui en renferme des quantités presque inappréciables. Il y aurait à faire de nouvelles recherches sur ce sujet, et dans ces recherches il faudrait prendre pour point de départ le travail de M. Amédée Latour.

Quelques personnes se sont élevées contre l'emploi de l'iode dans la phthisie, et le seul moyen d'expliquer les différences qui existent entre leurs résultats et les miens est qu'ils n'ont pas employé ce précieux médicament de la même façon que je l'ai fait.

Et d'abord il faut dire, ainsi que je l'avais fait remarquer dans mon rapport sur le mémoire rédigé d'après les faits recueillis par M. Chartroule dans mon service, que l'action de fumer l'iode est un détestable moyen d'administrer ce médi-

cament. On se propose, en prescrivant dans de tels cas l'emploi des vapeurs iodiques, de faire parvenir celles-ci dans la profondeur des voies de l'air; or, quand on fume le tabac, le stramoine, l'opium, ce n'est pas sur le larynx, la trachée, les bronches, les cellules pulmonaires que l'on porte le médicament, mais seulement sur la membrane de la bouche, du pharynx, et sur les fosses nasales. L'absorption de ces substances ne se peut faire alors que dans de très petites proportions, et ces proportions ne peuvent même pas égaler celles qui pénétraient par les vaisseaux du tube digestif dans lequel on les aurait portées. Les parties affectées ne sont pas mises alors en contact avec le médicament que l'on suppose être utile, et il n'est pas d'appareil compliqué destiné à faire respirer l'iode qui vaille la simple aspiration de cette substance déposée dans un vaste local de pharmacie. Je ne sais que trop combien on a fait valoir de petits instruments destinés à faire fumer de l'iode, instruments que l'on prétendait être des moyens de dosage; j'ai lu beaucoup de réclames sur ce sujet qui m'ont inspiré du dégoût; j'ai eu à regretter ma bienveillance; elle a fait qu'un travail qui m'appartenait exclusivement a servi de piédestal à des annonces pompeuses, qui ont dû nécessairement porter du tort à la médication iodique.

Mais tout cela n'influe en rien sur le degré d'efficacité de l'iode et de sa vapeur. On a reproché à cette substance de causer des rhinites, des pharyngites, etc.; mais lorsque de tels accidents ont lieu, ils présentent trop peu de gravité et pas assez de durée pour qu'il y ait à s'en occuper. On a dit que l'iode faisait quelquefois ramollir les tubercules, et hâtait ainsi le moment fatal, comme s'il était bien facile de distinguer ce qui est l'effet du remède et ce qui est dû à la marche de la maladie. Il est malheureusement trop fréquent de voir chez certains pneumophymiques le ramollissement des phymies marcher très vite, bien que l'on n'administre ni iode, ni d'autres médicaments.

On a dit encore que, sous l'influence des vapeurs iodiques, les symptômes généraux de la phthisie : toux, dyspnée, diarrhée, fièvre, sueurs, émaciation, se prononçaient avec plus

d'intensité qu'auparavant. Or, je puis affirmer le contraire; j'ai vu *à peu près* constamment le moyen dont il vient d'être parlé entraver la marche des accidents. Je crois aux observations publiées par des hommes scientifiques; mais comme *les observations cliniques dont on parle manquent trop souvent des détails graphiques*, et ne mentionnent pas les précautions qui ont été prises pour l'administration des vapeurs d'iode, il en résulte que les cas signalés pouvaient ne pas être analogues, sous le rapport des lésions et du traitement, à ceux que j'ai moi-même observés.

On a encore parlé d'une série de phénomènes plus ou moins semblables à ceux de la phthisie, et qui suivant, disait-on, l'administration de l'iode cessaient alors que l'on discontinuait l'usage de ce médicament. Je crains bien qu'ici l'on ait confondu par une diagnose incomplète les effets de quelque état organopathique accidentel ou secondaire (tel qu'une pleurite), avec des phénomènes en rapport avec les résultats de l'action de l'iode. En effet, j'ai suivi mes malades avec une extrême attention; ils ont été nombreux, et je n'ai jamais rien vu de semblable à l'empoisonnement iodique dont on parle.

— La lecture de M. Piorry sera continuée dans la séance prochaine (page 78).

— La séance est levée à cinq heures moins un quart.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Des désinfectants utilisés en médecine, au double point de vue de l'hygiène et de la thérapeutique, par M. le docteur Ossian Henry fils.

Note sur un cas de mérycisme ou de rumination humaine, par M. le docteur A. Mangin.

Mémoire sur l'éther et le chloroforme considérés comme agents anesthésiques, leurs caractères communs et leurs caractères différentiels, par M. E. Ferrand.

Précis d'histologie humaine, par M. le docteur C. Morel, professeur-agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg. In-8 avec atlas de 22 pl.

Principes d'adénisation, par M. le docteur J.-E. Cornay (de Rochefort).

La Revue thérapeutique du Midi, 15 octobre.

Rapport général sur les travaux du Conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine-Inférieure, année 1858.

Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Octobre.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXIV, n. 24.

La Revue médicale française et étrangère, 15 octobre.

Bulletin général de thérapeutique, 15 octobre.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 20.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 11.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 37.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 41.

L'Abeille médicale, n. 42.

Gazette médicale de Paris, n. 42.

La France médicale et pharmaceutique, n. 42.

L'Union médicale, n. 121 à 123.

Gazette des hôpitaux, n. 120 à 122.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 23 à 25.

Tables de mortalité de la ville de Londres, n. 30 à 38.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, . XLIX, n. 15.

SÉANCE DU 24 OCTOBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur GOUPIL, sur une épidémie de dysentérie qui a régné dans l'arrondissement de Ploërmel (Morbihan). — Un mémoire de M. le docteur JOBERT, sur les maladies qu'il a traitées, de 1833 à 1858, dans le canton de la Ferté-sur-Amance. (*Commission des épidémies.*)

II. Des échantillons de l'eau minérale de deux sources situées l'une à Cauterets (Hautes-Pyrénées); l'autre à Sault (Vaucluse), pour être analysée dans le laboratoire de l'Académie. — Les rapports de MM. NIEPCE, médecin inspecteur des eaux minérales d'Allevard; BORDES-PAGES, id., d'Aulus; DEHOCY, id., d'Audinac; DE CAMPOUSSY, id., de Carcanières; et ALIBERT, id., d'Ax, sur le service médical de ces établissements pendant l'année 1857. (*Commission des eaux minérales.*)

III. L'échantillon d'un prétendu spécifique des maux de dents. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

IV. Une demande de rappel de rapport au sujet d'un bandage présenté par le sieur MULLER. (La Commission a déclaré qu'il n'y avait pas lieu à faire un rapport. — Il sera répondu dans ce sens à M. le ministre.)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. MM. les docteurs Leudet (de Rouen) et Rilliet (de Genève) adressent chacun une lettre de réclamation à l'Académie : le premier, en faveur de M. Ward Ogier (de Birmingham), à l'occasion de la communication de M. Nonat; le second à l'occasion de la lecture faite par M. Roger. (Ces deux lettres sont renvoyées à la commission composée de MM. Laugier, Blache et de Kergaradec.)

II. M. Jules Thelmier, étudiant en médecine, soumet à l'appréciation de l'Académie une modification qu'il a apportée au plessimètre de M. Piorry. (*Commissaires :* MM. Barth, de Kergaradec et Piorry.)

III. M. le docteur Millon écrit à l'Académie pour lui rappeler les travaux qu'il a envoyés précédemment sur les épidémies qu'il a observées à Revel. (*Commission des épidémies.*)

IV. M. Zunza écrit de Saint-Pétersbourg à l'Académie, pour l'informer qu'il possède un moyen de guérir la *hernie* et la *chute ou descente de matrice*. M. Zunza propose la cession de ce moyen de guérison contre une *récompense honnête*. (Renvoi à la *Commission des remèdes secrets.*)

V. M. Mathieu, fabricant d'instruments de chirurgie, prie l'Académie d'accepter un pli cacheté dans ses Archives. (*Ce dépôt est accepté.*)

VI. M. le docteur Deleau prie l'Académie de vouloir bien ouvrir le pli cacheté qu'il lui avait adressé dans la séance du 3 juin 1856. — Ce pli contient plusieurs formules pour l'emploi du perchlorure de fer en médecine et en chirurgie.

VII. M. le docteur Noyer, médecin en chef de l'hôpital civil de Vichy, soumet ses observations à la Compagnie, au sujet de la lecture faite par M. Devergie, sur les eaux potables de cette localité.

MM. Devergie et Ferrus maintiennent ce qu'ils ont avancé dans la dernière séance, l'un relativement aux eaux potables,

l'autre au sujet des endémies de fièvre intermittente. (La lettre de M. Noyer est renvoyée à la *Commission des eaux minérales.*)

—

RAPPORTS.

M. le Président annonce que deux places étant devenues vacantes par suite de la mort de MM. Burdin et Soubeiran, dans la section de physique et de chimie médicales, la section devra se réunir pour présenter une liste de candidats à l'une de ces places.

—

LECTURES.

Études cliniques sur le traitement de l'étranglement herniaire par le taxis, et en particulier par le taxis forcé et prolongé, par M. GOSSELIN.

(Extrait par l'auteur.)

Sur 85 malades atteints de hernie étranglée, auxquels il a été appelé à donner des soins, M. Gosselin en a traité lui-même 35 par le taxis, et le plus souvent par le taxis forcé, prolongé de 20 à 60 minutes. Sur 19 d'entre eux la hernie était inguinale, sur 13 elle était crurale, sur les 3 autres elle était ombilicale.

Voici quels ont été les résultats : pour les hernies inguinales 17 ont été guéries sans accidents et promptement; 2 n'ont pu être réduites, malgré les efforts qui ont été faits, et ont été opérées plus tard. Pour les hernies crurales, 7 ont été guéries, 4 n'ont pu être réduites et ont été opérées, une n'a pu être réduite et n'a pas été opérée, parce que la malade s'y est refusée obstinément ; une autre s'est terminée par la mort après réduction d'un intestin qui était perforé, quoique l'étranglement datât de 11 heures seulement. L'autopsie a permis de reconnaître que, dans ce dernier cas, l'étranglement avait porté sur une anse incomplète, c'est-à-dire non accompagnée par le mésentère, et, à ce propos, l'auteur appelle l'attention

sur trois points importants : 1° la rapidité plus grande de la gangrène et de la perforation sur les anses incomplètes que sur les anses complètes; 2° la fréquence plus grande de l'anse incomplète dans la hernie crurale, où il l'a rencontrée quatre fois, que dans la hernie inguinale sur laquelle il n'a pas encore eu l'occasion de la rencontrer; 3° la difficulté d'établir positivement, dans la plupart des cas, le diagnostic de cette variété de hernie, lacune regrettable; car si le chirurgien pouvait distinguer la présence d'une anse incomplète, il serait autorisé à ne pas prolonger autant les tentatives de taxis et à opérer plus promptement. Pour les hernies ombilicales, la guérison a eu lieu dans les trois cas sans accident.

Dans la plupart des observations, l'étranglement était récent et datait de 12 à 70 heures pour les hernies inguinales, de 12 à 36 pour les hernies crurales. M. Gosselin pense que es dernières ne doivent pas être soumises au taxis aussi tard que les premières, parce que l'expérience a démontré que la gangrène y survenait plus rapidement surtout dans le cas d'anse incomplète.

Après l'exposé des résultats qu'il a obtenus par le taxis, M. Gosselin indique la manière dont il a procédé. Il n'a pas employé les moyens préparatoires et préalables conseillés par la plupart des auteurs, tels que les bains, les sangsues, les lavements de tabac, etc.; il est convaincu que ces moyens ajoutent peu à l'efficacité du taxis, et ils ont l'inconvénient de faire perdre un temps précieux. Mais il a soumis la plupart de ses malades à l'anesthésie au moyen du chloroforme. Il pense que le sommeil anesthésique est utile, en ce qu'il permet au chirurgien d'employer plus de force, et de n'être pas arrêté, malgré lui, par les souffrances et les cris du patient.

Il a d'ailleurs commencé toujours par des pressions douces et modérées, puis, lorsque la réduction n'était pas obtenue au bout de cinq ou six minutes, il a augmenté la force des pressions, les exécutant avec les deux mains, se penchant au-dessus du malade pour ajouter une partie du poids de son corps, souvent enfin faisant placer au-dessus de ses mains celles d'un aide vigoureux, de manière à faire ce qu'il appelle

le taxis à quatre mains. Il a continué ces manœuvres pendant 30, 40 et 50 minutes, et ne s'est arrêté que quand la hernie s'est trouvée réduite, ou quand la résistance était restée telle, au bout de ce temps, que l'étranglement lui a paru invincible par ce moyen.

L'auteur appelle ensuite l'attention sur un phénomène qui l'a frappé dans plusieurs de ses observations, c'est l'apparence de réduction. La hernie avait assez diminué de volume pour faire croire que l'intestin au moins avait été réduit et que l'épiploon seul restait dans le sac herniaire. Cependant les symptômes d'étranglement ont continué et il a fallu plus tard opérer les malades. Il explique cette diminution et l'apparence de réduction qui en résulte par l'expulsion momentanée d'une partie des liquides contenus dans les mailles des parties qui environnent et supportent la hernie, et pour certains cas, peut-être, par la rentrée, dans le ventre, de la sérosité épanchée dans le sac herniaire.

Viennent ensuite les apparences de non-réduction qui trompent moins les observateurs exercés.

Enfin, M. Gosselin, en comparant ses observations à celles qui ont été publiées par M. Malgaigne comme des exemples d'inflammation herniaire sans étranglement, affirme qu'il ne s'agissait ni de simples épiplocèles, ni de ces grosses hernies inguinales ou ombilicales qui, en effet, ne réclament pas habituellement l'intervention de la chirurgie active, mais qu'il s'agissait bien dans ses observations de hernies intestinales ou intestino-épiploïques positivement étranglées, et dans lesquelles la constriction, consécutive ou non à l'inflammation, était la lésion capitale, contre laquelle il importait de lutter.

L'auteur termine son mémoire par les conclusions suivantes : « Il résulte donc de tout ce qui précède que le taxis forcé est moins dangereux et plus utile que ne l'ont cru beaucoup de chirurgiens, et qu'il peut être tenté sans crainte dans les 70 premières heures sur les hernies inguinales, dans les 48 heures sur les hernies crurales et ombilicales.

» J'ajouterai que, pour moi, le traitement de l'étranglement herniaire est essentiellement chirurgical et doit consister dans l'emploi immédiat du taxis, lorsqu'il est possible, ou dans l'opération, lorsque la prudence ne permet plus le taxis. Je n'admets la temporisation que dans le cas où, le diagnostic n'étant pas suffisant, on a besoin, pour s'éclairer, de donner un purgatif. Quant aux autres moyens conseillés par les auteurs avant d'en venir à l'opération, bains, sangsues, lavements de tabac, glace sur la tumeur, belladone, café, etc., je ne les emploie que dans les cas, encore trop fréquents, où les malades ne veulent consentir ni aux manœuvres du taxis, ni à celles de l'instrument tranchant. Lorsqu'on me laisse libre d'agir, je les rejette absolument. Et si l'on m'objecte qu'ils ont réussi dans certains cas, je réponds que le taxis bien fait aurait réussi de même, et qu'en outre ce dernier réussirait dans un bon nombre de cas où les moyens précédents échouent. »

—

Mémoire sur la curabilité et le traitement de la phthisie pulmonaire et des tubercules, par M. Piorry.

(Suite. — Voir à la page 57.)

L'administration de l'iode en vapeur est on ne peut pas plus facile. — On dépose dans un bocal à large ouverture et de la capacité d'un litre, un gramme d'iode. Ce vase et deux ou trois soucoupes contenant aussi un gramme d'iode sont placés auprès et au-dessous du lit ou de la chaise du malade, de façon que les vapeurs d'iode remontent vers sa bouche, et de temps en temps (toutes les cinq ou toutes les dix minutes) le bocal est rapproché de l'orifice du conduit aérien et une profonde aspiration est exécutée; mais il ne doit pas résulter de cette aspiration une irritation marquée de la membrane trachéo-bronchique, une toux pénible et sèche. Pour éviter cet inconvénient, il suffit d'éloigner ou de rapprocher plus ou moins le bocal de la bouche, et cela suivant que les vapeurs iodiques blessent ou non les organes de la respira-

tion. Le but qu'il faut chercher dans l'administration de l'iode n'est pas d'exciter le conduit de l'air ou de provoquer la toux, mais bien de porter un médicament utile dans la profondeur de l'angiaire (conduit de l'air).

Quand des hémorrhagies par le tube aérien ont lieu, il convient tant qu'elles durent de suspendre l'emploi des vapeurs iodiques.

On a préconisé dans ces derniers temps l'hyposulfite de soude comme moyen curatif de la phthisie. L'auteur du travail sur l'emploi médical de cette substance a commencé des recherches dans mon service. Je m'y suis prêté pendant quelques jours, mais il a fallu cesser l'autorisation que j'avais donnée à ce médecin, parce qu'il voulut garder le secret de son traitement, et qu'il se refusait à faire connaître la nature et la formule du médicament qu'il proposait. Depuis cette époque, il a publié l'une et l'autre, mais je n'ai pas prescrit ce moyen, et je ne puis dire s'il a de l'efficacité contre les engorgements périphymiques.

Les tubercules eux-mêmes sont-ils susceptibles d'être utilement influencés par les médicaments? — A leur état initial, la résorption des phymies, et partant leur complète disparition sont possibles. Si l'on savait comment elles se forment, on pourrait peut-être entraver leur développement; mais il n'y a qu'incertitude sur ce sujet. Pour moi qui ne vois dans les tubercules que du pus lentement desséché par suite de la perte de la partie liquide, je ne comprends guère comment on pourrait les détruire alors qu'ils commencent à se développer. S'il était alors un moyen d'y parvenir, l'analogie et les faits connus portent à croire que l'iode en vapeur, que le tartre stibié auraient ici de l'utilité. Si les tubercules sont consécutifs à des phlegmasies des cellules pulmonaires, phlegmasies causées et entretenues, soit par des mucosités, soit par de la fibrine, soit par du sang, par des poussières, des hydatides, etc., si ces corps en séjournant dans les voies aériennes, y provoquaient le dépôt de pus qui s'y dessécherait pour former les productions phymiques, le moyen de prévenir la phymogénie serait de provoquer par des expectorants, l'évacuation des corps qui

viennent d'être énumérés, et qui auraient été déposés ou formés dans la profondeur des voies de l'air. Des faits nombreux nous portent à admettre que le sang rouge évacué dans les premiers temps de la pneumorrhémie devient noir lorsqu'il séjourne dans les poumons, qu'il est alors presque toujours difficilement et incomplétement expectoré, que plus tard, il est mélangé de pus, et qu'enfin sur le lieu où il s'est accumulé, se forment des masses tuberculeuses. Lors donc qu'à la suite de l'hémorrhagie pulmonaire il y a pendant plusieurs jours des crachats de sang noir, l'indication positive est de faire expectorer les mêmes crachats. Dans des cas nombreux j'ai tiré le plus grand parti de la connaissance de ce fait.

Les tubercules une fois développés peuvent-ils se guérir par dessiccation? — Bayle admettait une variété de phthisie qu'il appelait crétacée, et dans laquelle on trouvait dans les poumons des corps d'apparence calcaire. Laennec a pensé que ces corps étaient dus à des sels de chaux, et qu'ils étaient des détritus solides de phymies desséchées. J'ai soutenu la même opinion en l'étayant de faits nombreux recueillis à la Salpêtrière. D'un autre côté, il est pour moi incontestable que les tubercules des os peuvent, à la suite de l'administration du phosphate de chaux, s'indurer et se guérir. J'aurai bientôt l'occasion de soumettre à l'Académie un travail sur ce sujet. Tout se réunit donc pour faire croire que l'emploi de ce moyen peut être utile dans les cas de phymie se ramollissant, alors qu'elles ne sont pas très nombreuses, et qu'il ne s'est pas formé de cavernes.

Lorsque les tubercules sont ramollis et évacués, lorsque des matières pyoïdes, purulentes ou séro-purulentes, mélangées d'air séjournent dans des cavernes irrégulières anfractueuses, multiples, et s'y putréfient, pour remédier à de telles organopathies, que convient-il de faire? — Nous avons vu que d'abord il était indiqué d'évacuer ces matières ; puis il faut les empêcher de pourrir ; enfin, il conviendrait de mettre les parois des spéies dans des conditions de cicatrisation. C'est dans ce sens que peuvent agir :

La teinture d'iode, l'alcool, la compression, l'ouverture de ces cavernes à l'extérieur, l'évacuation par cette ouverture des liquides et des matières phymiques quelles contiennent.

1° L'ouverture à l'extérieur des cavernes a été tentée au moyen de la potasse caustique, et cela avec un demi-succès, par notre excellent collègue et ami, M. le docteur Bricheteau. Quelquefois elle a eu spontanément lieu par des abcès pariétaux. Sans doute les progrès de la diagnose permettront un jour d'introduire un trois-quarts sur des points du thorax, où l'on aura exactement limité une caverne ot où l'on aura constaté que les poumons excavés sont adhérents aux parois costales ; mais jusqu'à présent on n'a pas osé le faire. Ce serait là cependant le seul moyen proposable pour injecter de la teinture d'iode liquide dans des cavités qu'il est si difficile de placer dans de bonnes conditions de cicatrisation. D'ailleurs, ce moyen suprême ne pourrait convenir que dans les spéies isolées et très voisines des parois : double circonstance fort rare à trouver.

2° La compression à l'extérieur des cavernes pulmonaires, formant une cavité superficiellement placée, a été proposée par moi en 1834. Depuis, j'ai eu un assez grand nombre de fois l'occasion de la pratiquer avec un certain succès. Elle imite ce qui se passe souvent spontanément, alors que de vastes phymo-spéies se vidant, les côtes correspondantes se dépriment.

D'abord je me suis servi, pour pratiquer cette compression, d'un simple bandage roulé entourant la poitrine. Il passait sur l'épaule du côté malade ; au-dessous de la bande, sur le point correspondant au mal, je plaçais une série de compresses graduées disposées en pyramide. Cet appareil se plaçait difficilement et il fallait tous les soins que M. le docteur Bélouino et moi y mettions pour qu'il agît utilement.

J'ai eu ensuite recours à un bandage beaucoup plus puissant et plus commode à placer : il se compose d'une pelote, d'un ressort d'acier qui presse sur elle, et d'une vis qui, à la volonté du malade, augmente ou diminue cette pression. Une tige aussi d'acier, très solide, et courbée dans le sens de la

direction du rachis, s'adapte à une ceinture qui entoure le bassin. Cette tige d'acier est le point d'appui sur lequel porte le ressort qui agit sur la pelote comprimante, de telle sorte que les parois thoraciques sont assez libres dans leurs mouvements, et que la compression s'exerce seulement sur le point où existe la caverne. L'action de cet appareil, admirablement confectionné par M. Charrière, est si énergique, qu'en peu de jours, les points sur lesquels porte la pelote, se dépriment très fortement, forment une sorte de cavité due à la courbure qui a lieu dans les côtes ou dans les cartilages qui s'amincissent, se ramollissent en dedans, et cela par suite de la pression à laquelle ils sont soumis.

Il est un fait remarquable et qui prouve combien est grande, dans ce cas, la dépression des parois costales; vient-on à percuter et à ausculter la pelote de l'appareil, pelote que l'*on se borne à poser* sur le point du thorax correspondant à la caverne, le plessimètre donne une sonorité exagérée à l'oreille, ainsi que de l'élasticité au doigt, et l'auscultation fait entendre des bruits caverneux, des ronchus très larges et la voix dite pectoriloquie. — Si l'on vient alors à comprimer fortement la pelote avec l'oreille et la tête, ces phénomènes cessent tout d'abord d'être produits.

Les faits précédents démontrent sans réplique possible que le bandage compressif, dont il vient d'être parlé, rapproche, dans certains cas au moins, les parois des cavernes; mais ces cas sont rares. Les circonstances principales, dans lesquelles il est applicable, sont les suivantes :

1° Lorsque les phymo-spées pulmonaires sont superficiellement placées.

2° Lorsqu'elles sont extrêmement voisines des côtes (c'est particulièrement en avant, au-dessous des clavicules, que la compression est appliquée avec le plus d'avantage).

3° Lorsque les cavernes sont simples, isolées, peu nombreuses et accessibles, dans toute leur étendue, à la pelote compressive.

4° Lorsque l'ensemble des poumons n'est pas induré dans certains points, ramolli dans d'autres, et cela d'une manière

si générale, que le mal doit nécessairement être considéré comme absolument incurable, etc.

Des faits assez nombreux prouvent que la compression à l'extérieur des cavernes peut être utile, soit pour mieux faire expectorer les crachats, soit pour rétrécir les cavités dont il s'agit, soit enfin pour mettre les parois de celles-ci dans de meilleures conditions de cicatrisation. Un très jeune malade de mon service à la Charité portait une vaste phymo-spéie dans l'un des poumons et sous la clavicule. Il présentait au plus haut degré les signes plessimétriques et stéthoscopiques, et les symptômes fonctionnels d'une telle lésion ; en moins de deux mois, sous l'influence de la compression, il parut être complétement guéri ; il sortit de l'hôpital, porta quelque temps encore l'appareil compressif ; quatre mois après il ne toussait plus et ne crachait point ; les signes physiques des cavernes avaient disparu. Alors ce malheureux cessa de porter le bandage ; quelques jours après le mal récidiva, et la mort survint rapidement.

Dans une vingtaine d'autres cas j'ai obtenu aussi, dans l'état des malades atteints de phymo-spéies, une amélioration notable due aussi à la compression. Dans aucun cas, du reste, je n'ai observé à la suite de l'emploi de ce moyen de guérison radicale.

3° Avant d'avoir eu recours dans la curation des phymies aux vapeurs d'iode, j'avais donné à l'intérieur et avec succès de l'iodure de potassium, puis les utiles travaux de M. Velpeau, relatifs aux injections de teinture d'iode, me conduisirent par analogie à prescrire les inspirations de vapeurs de teinture d'iode. Un peu de prévention, des affirmations faites autour de moi par une personne qui suivait mon service et qui était témoin des résultats heureux du traitement, la difficulté attachée à l'administration des vapeurs d'alcool iodique, me firent longtemps croire que l'iode vaporisé était moins irritant que la combinaison gazeuse de ce métalloïde avec l'esprit de vin.

Plus tard, l'expérience m'a prouvé le contraire. Quant à la difficulté de l'inspiration des vapeurs de teinture d'iode, un

appareil très simple rend cette difficulté presque nulle. Un ballon en verre de la capacité de 500 à 1000 grammes, contenant 100 à 150 grammes de teinture d'iode, est placé, soit avec la médiation d'une capsule de cuivre contenant du sable, soit directement, sur la flamme d'une lampe à alcool. Un trépied en fer supporte le ballon ou la capsule, la teinture d'iode s'échauffe et entre en ébullition; la vapeur alco-iodée se dégage; un cylindre de papier de 8 à 10 centimètres de diamètre est placé autour du goulot du ballon. Ce tuyau, par en haut évasé en entonnoir, présente une courbure suffisante pour s'approcher de la bouche du malade. Celui-ci se tient à une distance telle de l'ouverture supérieure du cylindre qu'il reçoive seulement la proportion de vapeurs qu'il peut respirer sans en souffrir. Pour que la vapeur alco-iodique soit mieux supportée, il faut donner au cylindre une telle largeur que l'air extérieur s'élevant entre le goulot échauffé et le cylindre de papier, monte jusqu'au point où le malade inspire, et se mêle ainsi aux vapeurs de teinture d'iode. Pour faire respirer celles-ci convenablement, il faut en avoir l'habitude; un de mes meilleurs élèves, M. Baudoin, a rendu sous ce rapport les plus grands services à mes malades.

La teinture d'iode suspendue dans l'air pénètre nécessairement dans les cavernes pulmonaires; mais elle ne doit pas causer une toux pénible. Pour cela, la respiration doit être exécutée lentement et profondément.

On fait en général aspirer la vapeur dont il s'agit cinq à six minutes de suite, et trois, quatre ou cinq fois par jour. C'est de cette façon que l'on remplace, au moins en partie, les injections de teinture d'iode iodurées, pratiquées avec tant d'avantage dans les fistules sous-cutanées, dans les abcès par congestion, et même, comme dans un cas récemment observé par moi, dans les apophyses mastoïdes en suppuration.

Or, sur les nombreux pneumophymiques chez lesquels j'ai employé les vapeurs de teinture d'iode, voici les résultats que j'ai obtenus

a. Encore une fois ils supportaient bien les inspirations

de vapeurs alco-iodiques et les préféraient aux simples émanations d'iode.

b. Les vapeurs alco-iodiques semblaient surtout réussir dans les cas de phymo-spéies.

c. Elles diminuaient la proportion des crachats, et parfois elles leur enlevaient leur odeur et les rendaient moins puriformes.

d. Elles amélioraient l'état général du malade, qui presque toujours se louait de leur administration.

e. Il arrivait souvent que sous leur influence les rhonchus des cavernes devenaient beaucoup moins forts, moins humides, et que la fièvre du soir, les sueurs de la nuit, se dissipaient. Je pourrais citer quelques cas où elles ont paru guérir de petites cavernes.

Quelle que soit l'utilité de ce moyen, il ne convient pas dans la bronchorrhémie, dans les hémorrhagies pulmonaires, etc.

Je n'ai point vu survenir d'accidents à la suite de l'emploi de la teinture d'iode inspirée. Il faut cependant toujours se mettre en garde contre la fracture possible du ballon contenant la teinture. Ce ballon, placé sur la lampe, en se cassant pourrait causer l'inflammation de l'alcool et un incendie.

4° On a beaucoup parlé, dans ces derniers temps, de l'emploi de l'alcool dans la curation des plaies, comme d'une chose nouvelle. Il y a bien des années que, dans mon service à la Charité, je m'en sers publiquement. Je n'ai pas cessé de répéter dans mes leçons qu'il conserve les matières organiques frappées de mort, et que dans un grand nombre de cas il coagulait utilement l'albumine. J'ajoutais que peut-être c'était l'alcool plutôt que l'iode qui, dans la cure de l'hydrocèle et de certains kystes, présentait tant d'avantages.

J'ai particulièrement employé l'alcool : 1° pour conserver les eschares de la région sacrée et pour prévenir la putréfaction des sucs qui s'en écoulent; 2° pour laver le siége des malades atteints de fièvre grave, et cela dans l'intention d'enlever aux liquides qui sortent de l'intestin la putridité qui les rend si dangereux; 3° dans la plupart des cas où l'on se sert de la teinture d'iode.

J'ai utilisé les vapeurs alcooliques dans certaines cavernes

tuberculeuses, et, en général, j'ai eu beaucoup à me louer de leur emploi, le plus souvent les malades éprouvent une sorte de plaisir à les respirer. Il faut prendre même garde de causer ainsi l'ivresse.

Le ballon qui sert pour les inspirations de teinture d'iode en vapeur suffit pour faire respirer l'alcool.

Tels sont les principaux moyens de curation que la médication rationnelle dirige contre les états pathologiques nombreux, dont l'ensemble et la succession constituent l'unité morbide : phthisie pulmonaire des auteurs; unité contre laquelle il n'existe pas, et il ne peut pas exister de traitement spécifique qui soit applicable à toutes les organopathies qui la composent. Aux médications qui viennent d'être passées en revue, il faut même joindre encore toutes celles qui sont en rapport avec les complications innombrables qui viennent si fréquemment s'y joindre, telles que des phlegmasies, des hydrorganies, des abcès, des névralgies, etc. Il nous serait impossible d'insister ici sur cette curation à éléments multiples.

Il me reste, pour terminer ce mémoire, à indiquer les moyens qui paraissent susceptibles de prévenir, je ne dis pas la phthisie pulmonaire, mais la formation des tubercules dans les poumons, ou, si l'on veut, la phymogénie pneumonique.

S'il est vrai, comme je crois l'avoir établi précédemment, et comme de très nombreuses recherches me portent à le croire, que le plus souvent l'origine des tubercules doit être rapportée au dépôt, à la présence, dans les aréoles pulmonaires et dans les voies aériennes, de mucosités, de sang, de poussière, de pus, de fibrine, d'hydatides, etc., c'est à combattre les circonstances qui donnent lieu à ce dépôt, à cette présence de substances inorganisables, qu'il faut surtout s'attacher alors que l'on veut s'opposer au développement primitif de la pneumophymie.

Dès lors on doit chercher tout d'abord à remédier aux rhinites, aux bronchites, aux pneumonites, aux hémoptysies initiales, et favoriser autant que possible, par des médications

actives, l'expectoration qui exige pour s'opérer convenablement un organisme développé qui est le résultat de l'action des moyens hygiéniques bien entendus, et non pas de médicaments décorés du nom de spécifiques.

Les conclusions de ce travail sont celles-ci :

1° Les symptômes désignés sous le nom de phthisie pulmonaire appartiennent à des états morbides divers, qui souvent ne sont pas des affections tuberculeuses.

2° Ces symptômes sont en général ceux de la septicopyémie chronique ajoutés à ceux d'une affection lente des organes pulmonaires.

3° Il y a un traitement et non pas un remède à employer contre la pneumophymie, c'est-à-dire contre la tuberculisation des poumons.

4° Ce traitement varie en raison des états organiques qui, dans la pneumophymie, se succèdent ou qui coexistent.

5° Les indications thérapeutiques découlent ici des états pathologiques existants.

6° C'est sur une diagnose anatomique et physiologique très exacte que le traitement général de la pneumophymie peut se fonder.

7° Des soins hygiéniques convenables, des moyens propres à favoriser l'expectoration, sont les agents les plus propres à prévenir le développement des tubercules pulmonaires, et de faire qu'ils ne succèdent pas à des affections des voies aériennes.

8° Il est possible que les tubercules à l'état initial soient susceptibles de résorption, et par conséquent de disparition.

9° Il est certain que les respirations profondes et réitérées diminuent tout d'abord l'étendue des indurations pulmonaires chroniques et des sclérosies périphymiques.

10° La respiration des vapeurs d'iode (qui n'ont pas d'inconvénient alors que l'on prend pour la faire pratiquer les précautions convenables) diminue l'étendue du mal, et améliore sensiblement l'état du malade.

11° L'action de fumer l'iode, quel que soit l'appareil que

l'on emploie, est infiniment moins avantageuse que les simples inspirations de vapeurs iodiques.

12° L'une des premières indications dans les cas de phymo-spéies (cavernes tuberculeuses), est d'évacuer la matière pyoïde qui se putréfie, se décompose dans les cavernes, cause ainsi la septico-pyémie, et qui, oblitérant les canaux aériens, cause l'anoxémie et la mort.

13° Le contact des crachats purulents avec la membrane gastro-entérique paraît causer en partie la diarrhée des pneumo-phymiques, qui ne doivent pas en conséquence avaler les crachats qu'ils expectorent.

14° Les vapeurs alco-iodiques (de teinture d'iode), ou même simplement alcooliques, sont utiles pour empêcher le pus des cavernes de se putréfier et de causer la septico-pyémie chronique. Elles le sont encore pour obtenir la cicatrisation des phymo-spéies.

15° La compression des cavernes pulmonaires superficielles peut avoir de l'utilité.

16° Le temps et la pratique, éclairés par la diagnose positive et mathématique, apprendront si l'on peut, dans quelques cas, ouvrir utilement certaines cavernes pulmonaires, et cela pour y injecter de l'iode.

17° Le phosphate de chaux peut avoir de l'avantage pour augmenter la tendance des tubercules à devenir crétacés et inoffensifs.

18° Enfin une hygiène bien entendue, une nourriture réparatrice, l'usage modéré et prudent du fer, la respiration d'un air pur et qui ne soit pas froid et humide, etc., sont, dans la curation de la pneumophymie, des moyens de premier ordre, et que le médecin ne doit jamais négliger de prescrire.

—

RAPPORTS.

Rapport fait au nom de la Commission des eaux minérales sur les eaux potables de Vichy, par M. F. Boudet.

L'Académie a renvoyé à l'examen de la Commission des eaux minérales les observations qui lui ont été présentées

par M. Devergie et par M. Alquié, sur les eaux potables livrées à la consommation des habitants de Vichy.

La Commission, après avoir, dans sa dernière séance, pris connaissance de ces documents, a pensé que son premier soin devait être de constater la composition chimique des eaux fournies à la population de Vichy, par les fontaines publiques et les puits établis dans les hôtels et les maisons particulières ; en conséquence, j'ai l'honneur de proposer à l'Académie, au nom de la Commission des eaux minérales, de demander à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, de vouloir bien faire parvenir à l'Académie des échantillons authentiques des eaux des différentes fontaines publiques et des puits des principaux hôtels de Vichy.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

— La séance est levée à cinq heures.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Enquête sur le serpent de la Martinique, par M. le docteur E. Rufz. (2e édition.)

Handbuch der speciellen Arzneimittellehre, von prof. dr Julius Clarus. (3e édition.)

Traité des maladies inflammatoires du cerveau, ou histoire anatomo-pathologique des congestions encéphaliques, du délire aigu, de la paralysie générale ou périencéphalite chronique diffuse à l'état simple ou compliqué, du ramollissement cérébral, local, aigu et chronique de l'hémorrhagie cérébrale localisée, récente ou non récente, par M le docteur L.-F. Calmeil, médecin en chef de la maison des aliénés de Charenton. Paris, 1859, 2 volumes.

Report on the pathology, therapeutics, and general aetiology of the epidemie of yellow fever wich prevailed at Lisbon, during the latter half of the year 1857, par M. le docteur Lyons.

Mémoire sur les eaux potables d'Orléans, par M. Rabourdin.

Mémoire sur l'encastelure, par M. F. Defays (de Bruxelles).

Note sur le choléra-morbus asiatique qui a régné en 1859, par M. C. Broeckx.

Mémoires de l'Académie de Stanislas, 1858.

Bulletin des travaux de la Société impériale de médecine de Marseille. Octobre.

Répertoire de pharmacie. Octobre.

Journal de médecine de Bordeaux. Octobre.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 12.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 38.

Journal de pharmacie et de chimie. Octobre.

L'hydrothérapie, 4e fascicule.

L'Abeille médicale, n. 43.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 42.

La France médicale et pharmaceutique, n. 43.

Revue d'hydrologie médicale française et étrangère, n. 7.

Gazette médicale de Paris, n. 43.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 26 à 28.

L'Union médicale, n. 124 à 126.

Gazette des hôpitaux, n. 123 à 125.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 16.

SÉANCE DU 2 NOVEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur PLUSSIART, sur une épidémie d'angine gangréneuse qui a régné dans la commune d'Ardin (Deux-Sèvres). — Un rapport final de M. le docteur HAIME, sur l'épidémie de dysentérie qui a régné à Château-La-Vallière. (*Commission des épidémies.*)

II. Des échantillons des eaux minérales de deux sources situées dans la commune de Ligardes (Gers), pour être analysées dans le laboratoire de l'Académie. — Un mémoire de M. le docteur CHABANNE, médecin inspecteur des eaux minérales de Vals (Ardèche), sur les sources dites Camuse et Dominique. (*Commission des eaux minérales.*)

III. La recette et l'échantillon d'un sirop dit sédatif, contre la migraine. — Plusieurs documents et la formule des sels employés pour bains médicinaux, par le sieur PENNES, pharmacien à Paris. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur NOYER adresse à l'Académie quelques nouveaux détails relatifs à la potabilité des eaux de Vichy. (Renvoi à la *Commission des eaux minérales.*)

II. M. le docteur HALLÉGUEN soumet à l'Académie (1) les suites d'une observation d'invagination intestinale avec expulsion d'une anse d'intestin grêle, qu'il lui avait adressée en d'autres temps.

III. Le même présente un travail intitulé : *Rapport général sur la salubrité publique dans l'arrondissement de Châteaulin.* (*Commissaires :* MM. Villermé, Tardieu et de Kergaradec.)

IV. M. le docteur MILLON écrit à l'Académie au sujet de deux mémoires, l'un sur le gui de chêne, l'autre sur le rhus toxicodendron, qu'il a soumis à son jugement. (Renvoi à la *Commission* dont M. Guibourt est rapporteur.)

V. MM. L. BOMBES, DEVILLIERS et L. DALEMAGNE soumettent au jugement de l'Académie leur mode de fabrication d'allumettes au phosphore amorphe, qu'ils désignent sous le nom d'*Allumettes androgynes.* (*Commission déjà nommée*, M. Poggiale, rapporteur.)

— M. GAULTIER DE CLAUBRY dépose sur le bureau un travail sur les eaux de la Loire, par M. Rabourdin (d'Orléans).

— M. GUÉRARD fait hommage à l'Académie, au nom de M. le docteur Rufz, d'un ouvrage intitulé *Enquête sur le serpent de la Martinique* (bothrops lancéolé). Cet ouvrage renferme l'histoire complète de ce dangereux reptile, qui fait chaque année un grand nombre de victimes. Pour le détruire, on a essayé d'acclimater à la Martinique divers animaux destructeurs des serpents, tels, en particulier, que le serpentaire ou serpentaire du Cap; mais ces tentatives ont échoué jusqu'à présent. — M. Guérard ajoute que la Société d'acclimatation a proposé une médaille de 1,000 fr. à décerner à celui qui acclimaterait à la Martinique un animal capable d'exterminer le bothrops lancéolé.

— M. CLOQUET pense que l'on obtiendrait la destruction de ce serpent en introduisant à la Martinique la cigogne, commune en Algérie.

(1) *Bulletin de l'Académie*, t. XVIII, p. 648, 701; t. XX, p. 1072.

— M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE est d'avis que l'introduction de la cigogne à la Martinique serait, en effet, un excellent moyen de triompher du bothrops. Quant aux tentatives que l'on a faites pour acclimater le serpentaire, si elles n'ont pas réussi, c'est qu'on n'y a introduit que quatre individus seulement, qui n'ont pas tardé à disparaître. C'est donc une tentative à recommencer.

— M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL présente, au nom de M. le professeur Clarus (de Leipzig), la 3e édition du *Manuel de matière médicale.*

— M. TARDIEU fait hommage à l'Académie, au nom de M. Calmeil, du *Traité des maladies inflammatoires du cerveau*, que ce médecin vient de publier. C'est, dit M. Tardieu, le traité le plus complet sur la matière; il ne tend pas à moins qu'à un remaniement complet de la pathologie cérébrale.

— M. le PRÉSIDENT annonce que M. le docteur HOUSSARD, correspondant à Avranches, assiste à la séance.

—

LECTURES

Quelques recherches thérapeutiques sur la chorée, par M. BRIQUET.

(Extrait par l'auteur.)

Lorsqu'on fait agir sur les membres convulsés des choréiques les courants électriques produits par les appareils de physique destinés à la faradisation, on observe, dit l'auteur, deux ordres de phénomènes très distincts et dont j'ai pensé qu'on pourrait faire à la thérapeutique d'utiles applications. Chacun de ces ordres de phénomènes répond au tissu sur lequel la faradisation est faite, c'est-à-dire sur la peau ou sur les muscles.

Si l'on place sur la peau de la partie interne et supérieure du bras, au niveau du passage du nerf médian, chez un sujet atteint de chorée dans ce bras, l'éponge humide qui termine le fil métallique partant de l'un des pôles d'un appareil d'in-

duction ; si en même temps on applique l'éponge humide terminant le fil partant de l'autre pôle de cet appareil sur la peau de la face interne de la main, à l'instant même le courant faradique s'introduit dans le nerf médian et se répand dans les muscles du bras et de l'avant-bras, dont il sollicite la contraction, et à l'instant même la convulsion choréique cesse pour faire place à une contraction permanente et régulière de ces mêmes muscles ; à l'agitation, à l'incohérence et au désordre des mouvements, succède une contraction régulière et continue qui dure tout le temps que dure le passage du courant. Si l'on fait agir le courant pendant un temps assez court, quelques minutes, par exemple, la chorée reparaît aussitôt qu'on interrompt ce courant avec la même intensité qu'auparavant, et il ne subsiste aucune trace du passage de l'électricité. Si on le fait agir pendant un temps plus long, un quart d'heure, par exemple, la contraction musculaire se maintient, puis peu à peu le muscle se fatigue de la sensation de vibration qu'il éprouve, et peu à peu il se détend ; la contraction cesse, le membre se relâche et il semble être abandonné par le mouvement choréique. Mais aussitôt qu'on supprime le courant, les mouvements choréiques reparaissent et reprennent peu à peu leur intensité.

Ce mode de faradisation, qui serait très commode puisqu'il ne s'accompagne point d'une véritable douleur, est donc inefficace pour guérir la chorée. M. Briquet a fait passer pendant plus d'un quart d'heure des courants faradiques le long des muscles d'un membre pris de chorée, sans avoir obtenu aucun résultat avantageux, et il ne croit pas que la faradisation des muscles, faite pendant un temps plus prolongé, ait un meilleur résultat.

Mais si la faradisation des muscles ne guérit pas la chorée, elle peut être très utile contre l'un des accidents les plus graves de cette maladie.

On sait que quand la chorée est assez intense pour faire périr les sujets qu'elle attaque, la mort arrive ordinairement parce que la chorée, en se portant sur les muscles inspirateurs et expirateurs, amène dans leur action un désordre et

une perturbation tels, que l'air n'entrant plus dans les poumons et n'en sortant plus d'une manière assez régulière pour que l'oxygénation du sang se fasse convenablement, l'asphyxie se produit graduellement.

La faradisation donne un moyen infaillible de prévenir un pareil accident : il ne s'agit que de faire passer le courant faradique alternativement à travers les muscles inspirateurs, et à travers les expirateurs. De cette manière on régularisera les deux mouvements dont se compose la respiration, et la pénétration de l'air dans les poumons se fera convenablement et régulièrement.

M. Briquet n'a point eu encore l'occasion d'employer la faradisation en pareille circonstance, mais il s'en est servi sur des choréiques prises de perturbation gênante dans les mouvements de la poitrine. Il plaçait l'une des éponges sur le point d'émergence de l'un des nerfs phréniques sur le bord antérieur du scalène antérieur ; l'autre éponge était placée au creux épigastrique. A l'instant même, le diaphragme et d'autres muscles inspirateurs se contractaient régulièrement, et une inspiration profonde avait lieu. Il suffisait le plus ordinairement de lever une des éponges et d'arrêter ainsi le courant, pour que par la simple réaction élastique des côtes et par le ressort des muscles superficiels des parois abdominales, l'expiration se fît d'elle seule. Mais dans quelques cas où la perturbation était assez prononcée, on faisait contracter les muscles superficiels de l'abdomen, en plaçant l'une des éponges sur la partie inférieure de l'abdomen, pendant que l'autre restait sur la région épigastrique. Alors on obtenait une forte expiration.

Je ne doute pas, dit M. Briquet, qu'en opérant de cette manière pendant une ou plusieurs heures, et en répétant les séances aussi souvent que cela serait nécessaire, on ne prévienne la terminaison fatale par l'asphyxie.

M. Briquet, dans une seconde partie de son travail, expose les faits relatifs à l'influence qu'exerce sur la chorée la faradisation de la peau, dont l'application à la thérapeutique est bien plus étendue que la précédente, car elle peut s'appliquer

à tous les cas de chorée, y amener une diminution très prompte et très notable dans l'intensité des mouvements choréiques et souvent une guérison assez rapide de la maladie.

— Il est quatre heures et demie, l'Académie se forme en comité secret.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 1.

La Revue thérapeutique du Midi, n. 20.

La Revue médicale française et étrangère, 31 octobre.

Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale. 30 octobre.

Revue thérapeutique médico-chirurgicale. 1er novembre.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 39.

Le Progrès, n. 13.

L'Abeille médicale, n. 41.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 43.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 10.

La France médicale et pharmaceutique, n. 44.

Gazette médicale de Paris, n. 44.

Gazette des hôpitaux, n. 126 et 127.

L'Union médicale, n. 127 à 129.

L'Union médicale et universelle, n. 11 et 12.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome XLIX, n. 17.

SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'intérieur adresse à l'Académie, pour sa bibliothèque, quatre exemplaires de la *Statistique médicale des maisons centrales, de force et de correction pour les années* 1850 *à* 1855.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur Ragaine sur une épidémie de variole qui a régné dans plusieurs communes de l'arrondissement de Mortagne (Orne), pendant les années 1857 et 1858. — Trois rapports de M. le docteur Bordes sur des épidémies de fièvre typhoïde et de dysenterie qui ont sévi dans diverses communes de l'arrondissement de Beauvais (Oise), pendant l'année 1858. — Un rapport final de M. le docteur Prévost fils sur une épidémie de varioloïde qui a régné dans la commune de Steenvorde (Nord). — Un rapport de M. le docteur Foata sur une épidémie de dysenterie qui a régné à Piana (Corse). (*Commission des épidémies.*)

II. Les recettes et échantillons de divers remèdes contre les blessures, la blennorrhagie et les dartres. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Tableau des vaccinations pratiquées dans le département de la Mayenne en 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. MM. les docteurs Briquet, J. Regnault, Bouis et Langlois, se portent candidats à la place vacante dans la section de physique et chimie médicales. (*Renvoi à la section.*)

II. M. le docteur Rouault (de Rennes) adresse à l'Académie une « Note sur le traitement et la curabilité de la phthisie pulmonaire. » (*Commissaire :* M. Piorry.)

III. M. le docteur Jean Masnata adresse à la Compagnie la « Relation d'une désarticulation de la cuisse gauche qu'il a opérée sur un sujet âgé de vingt ans, par suite d'une exostose périostale. » (*Commissaire :* M. Malgaigne.)

IV. M. le docteur Ferrus qui, en raison d'une indisposition, ne peut assister à la séance, adresse à l'Académie une « Note en réponse aux questions contenues dans celle que M. le docteur Noyer (de Vichy) avait envoyée dans la précédente séance. » (Renvoi à la *Commission des eaux minérales.*)

V. De l'emploi des émanations de coaltar comme moyen hygiénique, par M. le docteur Demeaux. (*Commission nommée,* M. Larrey, *rapporteur.*)

VI. M. le docteur Fave prie l'Académie de vouloir bien hâter le rapport qu'elle doit faire sur un travail qu'il lui a soumis en d'autres temps.

— M. Durand-Fardel donne lecture à l'Académie d'une lettre adressée par la commission municipale de Vichy. Cette lettre sera renvoyée à la *Commission des eaux minérales.*

— Après cette lecture, M. Durand-Fardel demande à adresser quelques observations à l'Académie pour son propre compte.

Il lui a semblé, dit-il, que le meilleur moyen de répondre à M. Devergie, était de procéder à une analyse des eaux en

question, c'est ce qu'il a fait avec le concours éclairé de M. J. Lefort.

Voici cette analyse.

Analyse des eaux douces des fontaines publiques de Vichy (sources de la *Pontfiolant* et du *Vernet* réunies). — Le *chlorure de baryum* ne produit qu'un très faible précipité de sulfate de baryte. Un essai comparatif fait avec l'eau de la Seine, prise au-dessous du pont de la Concorde, nous a montré que la proportion des sulfates était approximativement la même que dans l'eau douce de Vichy.

Avec le *nitrate acide d'argent* l'eau s'est troublée d'une manière très sensible, ainsi du reste que cela a lieu avec toutes les eaux douces de la meilleure qualité. L'*eau de baryte*, au contraire, a donné tout de suite un précipité très apparent de carbonate de baryte, mélangé, on le comprend, d'une petite proportion de sulfate.

L'*oxalate d'ammoniaque* a formé instantanément un précipité blanc, assez notable, d'oxalate de chaux.

Le papier rouge de *troëne*, réactif indiqué par M. Nicklès pour découvrir le bicarbonate de chaux dans les eaux, a semblé prendre plus rapidement que dans la Seine la teinte bleue caractéristique.

Par l'*hydrotimètre* on a obtenu, dans deux expériences, de 11 à 12 degrés; or, d'après la table dressé par MM. Boutron et Boudet, cette eau douce viendrait se placer entre l'eau du puits de Grenelle et celle de la Loire. Le savon s'y delaye sans former de grumeaux. Évaporée jusqu'à siccité dans un creuset de platine, elle nous a donné un résidu salin blanc dont le poids s'est élevé à 0gr,384 par litre. Ce dépôt était constitué principalement par des carbonates neutres de chaux; or, beaucoup d'eaux douces, réputées comme très propres à la boisson, contiennent davantage de matériaux fixes.

Voulant connaître la proportion de chaux qui est dans cette eau douce à l'état de bicarbonate, du moins pour la plus grande partie, on a fait évaporer jusqu'à 30 grammes un litre de liquide, et, par l'oxalate d'ammoniaque et l'acide sulfurique, nous avons obtenu un poids de 0gr,436 de sulfate de

chaux, représentant $0^{gr},1810$ de chaux caustique, et, enfin, $0^{gr},4658$ de bicarbonate de chaux. Le phosphate de soude a déterminé, dans le liquide séparé de l'oxalate de chaux, un précipité peu volumineux de phosphate ammoniaco-magnésien.

Enfin, le dosage de l'acide sulfurique a donné $0^{gr},034$ d'acide sulfurique, qui représentent $0^{gr},0227$ de sulfate de chaux.

Ces eaux sont donc essentiellement caractérisées par le bicarbonate de chaux. Ceci pouvait aisément se prévoir, les terrains dont elles proviennent ne contenant pas la moindre trace de plâtre, mais seulement, et en grande quantité, de la pierre à chaux. Or, ce qui fait des eaux indigestes et non potables, ce n'est pas leur qualité calcaire, c'est leur qualité bicarbonatée ou sulfatée; or, si les eaux sulfatées sont des eaux crues ou indigestes, ou non potables, les eaux bicarbonatées, comme les eaux douces de Vichy, sont précisément des eaux très potables et très salubres.

— Après une courte discussion à laquelle prennent part MM. Devergie, Chevallier, Depaul, Chatin et Durand-Fardel, ce document est renvoyé à la *Commission des eaux minérales.*

— M. Aubergier fils informe l'Académie de la perte qu'elle vient de faire dans la personne de son père, correspondant de la Compagnie à Clermont-Ferrand.

—

LECTURES.

Du traitement des névralgies par les courants électriques à forte tension, par M. Becquerel.

(Extrait par l'auteur.)

Tel est le titre du mémoire lu par M. le docteur Becquerel et dont nous allons donner un résumé rapide.

Le traitement des névralgies par l'électricité n'est pas nou-

veau. Mazars de Cazelles, Sigaud de Lafond, Pascalis dans le siècle dernier, prétendaient les guérir avec la machine électrique et la bouteille de Leyde. A une époque plus rapprochée de nous, Fabré-Palaprat les traita à l'aide de l'électropuncture et des courants électriques rendus intermittents au moyen d'un pendule.

Ce fut surtout Magendie qui rendit un véritable service en montrant que des névralgies souvent intenses et anciennes pouvaient être guéries à l'aide de l'électropuncture et des courants continus d'une certaine intensité. Plus tard même il appliqua à leur traitement la machine magnéto-électrique de Clarke, et réussit également.

C'est à Magendie que doit revenir l'honneur d'avoir démontré la possibilité de guérir des névralgies à l'aide de courants d'une certaine intensité.

M. Duchenne (de Boulogne) émit des idées nouvelles qui détournèrent complétement les médecins de la voie où Magendie avait cru les entraîner. Il proposa de traiter des névralgies par l'électrisation cutanée, appliquée à l'aide d'un pinceau métallique et appliquée sur le siége même de la névralgie ou ailleurs. L'électrisation cutanée agissait comme un dérivatif d'une certaine énergie, qui, suivant ce médecin, pouvait guérir des névralgies.

M. Becquerel, qui a essayé cette médication pendant un an sur près de trente malades atteints des névralgies les plus diverses, n'a jamais vu que des améliorations, encore ont-elles été peu nombreuses, et il n'a jamais vu de guérison.

Ce sont ces insuccès qui l'ont engagé à revenir aux idées de Magendie et à les prendre pour point de départ. Les principes physiques sur lesquels on s'est appuyé sont ceux qui ont été établis par Nobili, Matteucci, Du Bois-Reymond, Becquerel père et fils. Ils se résument de la manière suivante :

Un courant continu d'une certaine intensité et direct, c'est-à-dire le pôle positif placé du côté central et le pôle

négatif du côté périphérique, appliqué pendant un certain temps sur un nerf, produit l'engourdissement des facultés sensibles et motrices de ce nerf (s'il les possède toutes deux), et finit même, s'il est prolongé, par les paralyser momentanément.

Un courant inverse, c'est-à-dire les pôles étant placés en sens contraire, produit au contraire de l'excitation et de la douleur. S'il est appliqué après un courant direct, il fait disparaître l'engourdissement de la sensibilité et de la motilité produit par le premier.

Si, au lieu de courants modérément forts, on emploie des courants intenses ou à forte tension, la direction devient indifférente ; et avec des courants directs comme avec des courants inverses, on obtient le même engourdissement de la sensibilité et de la motilité.

Partant de ces données, M. Becquerel a établi, par des expériences préliminaires, les faits suivants :

1° Il a reconnu l'exactitude des principes physiques qui viennent d'être énoncés.

2° En se servant des courants d'induction, on arrive exactement aux mêmes résultats.

Les courants d'induction fournis par une machine énergique (grand modèle de Gaiffe et grand modèle de Breton frères) à forte tension et à intermittences rapides, déterminées par une rotation rapide de la roue motrice de la machine, produisent absolument les mêmes résultats que les courants continus.

En plaçant le pôle positif au bout central, on engourdit et même on paralyse les facultés motrices et sensitives du nerf. Avec un courant inverse, c'est-à-dire en plaçant le pôle du côté central et le pôle positif du côté périphérique, on obtient des effets contraires.

3° La direction devient indifférente quand on emploie des courants énergiques à forte tension et à intermittences rapides. Le courant direct, comme le courant inverse, détermine aussi bien l'engourdissement momentané de la sensibi-

lité et de la motilité, si ces facultés reparaissent quelques instants après.

Si au lieu d'agir sur un nerf sain, et ici les faits sont plus palpables encore, on agit sur le nerf atteint de névralgies, c'est sur la sensibilité pathologique que se porte toute l'action des courants d'induction. La sensibilité morbide est engourdie et anéantie sous l'influence de ce courant à forte tension et à intermittences rapides.

La sensibilité morbide ainsi engourdie peut ne pas reparaître; ce cas est le plus rare. En général, elle revient au bout de quelques heures, quelquefois d'un jour.

Si on la paralyse une deuxième fois, une troisième, elle revient toujours moins intense et à intervalles plus éloignés. Enfin, il arrive un instant où elle ne revient pas du tout; alors la névralgie est guérie. Il faut de trois à quinze applications pour obtenir de telles guérisons.

M. Becquerel a formulé, d'après ces expériences, une méthode nouvelle de traitement des névralgies, qu'il nomme méthode hyposthénisante.

Elle consiste :

1° A engourdir et à anéantir la sensibilité morbide d'un nerf à l'aide d'un courant d'induction (inducteur ou induit, peu importe) à forte tension et à intermittences rapides;

2° A poursuivre la névralgie par des engourdissements successifs, jusqu'à ce qu'elle cesse de se montrer.

Nous ne pouvons développer ici toute cette méthode qui est décrite avec détail dans le mémoire. Nous nous bornons à dire qu'il est arrivé aux résultats suivants :

1° Toutes les névralgies sont curables par les courants électriques à forte tension et à intermittences rapides.

2° Il faut d'une à quinze séances de deux à cinq minutes chacune pour opérer ces guérisons.

Les névralgies guéries ont été nombreuses. Celles dont l'auteur a recueilli les observations, et dont il expose la statistique, sont les suivantes :

Névralgies sciatiques, la plupart intenses et anciennes,

et rebelles aux autres moyens employés, 19 cas, 19 guérisons.

Névralgies lombaires et iliaques		3 cas.
—	intercostales.	14
—	crurales.	3
—	trifaciales.	3

Toutes guéries.

On doit n'employer cette médication qu'avec une grande précaution pour les névralgies trifaciales. Il faut éviter surtout de produire soit des congestions cérébrales, soit des céphalalgies opiniâtres, qui ne sont jamais graves, il est vrai, mais pourraient effrayer les malades.

En résumé, M. Becquerel engage les praticiens à expérimenter cette méthode simple, facile, qu'il n'a jamais vue échouer et qui n'a jamais été suivie d'accidents. Il insiste surtout sur la nécessité de faire usage de très fortes machines; la plupart de celles qui sont entre les mains des médecins étant tout à fait insuffisantes et ne produisant presque jamais l'anesthésie et l'engourdissement de la sensibilité morbide. Il préfère les machines électro-magnétiques grand modèle, dont il a été question plus haut. (*Comm.* : MM. Trousseau, Bouvier et Blache.)

— A quatre heures et demie l'Académie se forme en comité secret.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

De l'excès de mortalité dû à la profession militaire ; nature et cause de la phthisie endémique de l'armée, etc., par M. le docteur J.-D. Tholozan, premier médecin de S. M. le schah de Perse.

Compte rendu des travaux de la Société médicale de Chambéry, années 1854-1858.

Bedrag til den obstetriciske Pathologie, Ved. Dr F.-C. Faye.

Bericht über den Volksgesundheitszustand und die Wirksamkeit der civil Hospitäler im Russischen Kaiserreiche, für das Jahr 1857.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Novembre.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 2.

Recueil de médecine vétérinaire. Octobre.

Journal de chimie médicale. Novembre.

Journal des vétérinaires du Midi. Septembre.

Montpellier médical. Novembre.

Bulletin des sciences médicales de la Société médico-chirurgicale de Bologne. Cinq numéros.

Le Progrès, n. 14.

La France médicale et pharmaceutique, n. 43.

L'Abeille médicale, n. 43.

Gazette médicale de Paris, n. 43.

L'Hydrothérapie, 5e fascicule.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 44.

L'Union médicale, n. 130 à 132.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 32 à 34.

Gazette des hôpitaux, n. 128 et 130.

Tables de mortalité de la ville de Londres, n. 39 à 43.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 18.

SÉANCE DU 15 NOVEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Il n'y a pas de CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

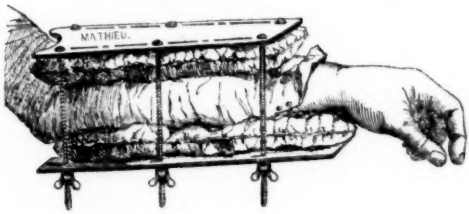
I. MM. les docteurs LAFARGUE, médecin-major au 40e de ligne, et MOUNIER, médecin-major au 11e de la même arme, adressent chacun à l'Académie une note sur les revaccinations qu'ils ont pratiquées dans ces régiments. (*Commission de vaccine.*)

II. M. le docteur PLASSIART soumet à l'Académie quelques observations au sujet d'un rapport qu'il avait adressé à M. le préfet des Deux-Sèvres, sur une épidémie d'angine gangréneuse, rapport qui a été renvoyé à l'Académie. (*Commission des épidémies.*)

III. M. le docteur EVARISTO PINEDA (de Buenos-Ayres) soumet au jugement de la Compagnie un travail en espagnol sur la fièvre jaune. (*Commissaires :* MM. Louis, Gérardin et Beau.)

IV. M. A. COURTY, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, soumet à l'Académie le résultat de ses expériences sur le traitement des névralgies par les injections sous-cutanées. (*Commissaires :* MM. Bouchardat, Jolly et Trousseau.)

V. M. MATHIEU présente à l'Académie le modèle d'un appareil à fractures, qu'il a construit d'après les indications de



M. le docteur Duclout. (*Renvoi* à l'examen de M. Malgaigne.)

Cet appareil, destiné plus spécialement au traitement des fractures de l'avant-bras, a été fait en vue : 1° d'empêcher les fragments osseux de se rapprocher ; 2° de permettre de faire une compression plus méthodique. Il se compose de deux planchettes ou attelles reliées entre elles par des boulons à vis munis d'écrous que l'on peut serrer plus ou moins.

—

RAPPORTS.

I. *Rapport sur l'eau de Saint-Maurice* (canton des Grisons, en Suisse). — M. O. HENRY, *rapporteur*.

Il existe en Suisse, au bourg de Saint-Maurice, dans le canton des Grisons, deux sources d'une eau minérale *acidule bicarbonatée calcaire sodique* et *ferrugineuse*, dont les propriétés médicales paraissent depuis longtemps bien constatées.

Les deux sources sont fort analogues, seulement l'une d'elles (la nouvelle) est un peu plus riche en fer et en autres principes minéralisateurs. Les propriétaires de ces sources ont demandé à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, comme la lettre ministérielle en date du 28 juin 1859 en fait foi, l'*autorisation d'introduire et de vendre en France cette eau*

minérale. A l'appui de leur demande, ils ont envoyé plusieurs pièces relatives à cette eau, ainsi que des échantillons puisés en bonne forme et destinés à l'examen chimique.

D'après l'analyse, les sources de Saint-Maurice ont la composition suivante :

	Anc. source.	Nouvelle.
	gr.	gr.
Bicarbonate de chaux	1,046	1,283
— de magnésie	0,191	0,241
— d'oxydule de fer	0,032	0,045
— d'oxydule de manganèse	0,005	0,006
— de soude	0,269	0,293
Chlorure de sodium	0,039	0,040
Sulfate de soude	0,272	0,348
— de potasse	0,016	0,020
Acide silicique (silicate et phosphate) ... — phosphorique (id.) ...	0,039	0,049
Alumine	0,001	0,002
Bromure, iodure, fluor	traces	traces

Comme on le voit, l'eau est dans de bonnes conditions de minéralisation, et elle peut prendre une place assez importante parmi les eaux *bicarbonatées ferrugineuses* et *calcaires*.

Toutefois les eaux de ce genre ne sont pas rares, en France surtout, où l'on en rencontre un très grand nombre, toutes bien connues et appréciées. Ainsi, nous avons des *sources ferrugineuses bicarbonatées calcaires alcalines*, des sources *crénatées*, d'autres *sulfatées* avec ou sans *manganèse*, presque toutes *arsenicales*. Ces eaux sont employées et débitées pour les besoins de la médecine.

Il ne nous paraît pas dès lors d'une grande opportunité d'introduire et de vendre dans notre pays des eaux *complétement analogues* à celles que nous possédons, et venir ainsi sans avantage pour la médecine faire concurrence aux produits naturels de notre sol.

Aussi, malgré la bonne qualité des eaux de Saint-Maurice, nous croyons qu'il n'y a aucune utilité à laisser introduire et débiter en France ces eaux étrangères. En conséquence, messieurs, nous vous proposons de répondre à M. le ministre

qu'il n'y a ni opportunité ni utilité à faire droit à la demande des propriétaires des eaux étrangères de Saint-Maurice.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

II. *Rapport sur l'eau d'une nouvelle source découverte à Vichy*, et désignée sous le nom de source *Larbaud aîné*. — M. O. HENRY, *rapporteur*.

Sur la limite de la commune de Vichy, qui touche celle de Saint-Amand et au bas de la route de Saint-Jorre, on aperçoit un petit pavillon qui renferme une source minérale jaillissante découverte depuis deux ou trois années.

Cette source, obtenue par un forage que l'autorité a permis, est sans contredit par sa nature, son volume et sa minéralisation, digne d'attirer l'attention d'une manière spéciale. Captée *aussi convenablement qu'on peut le désirer*, elle sourd d'une profondeur de 110 mètres environ par un tube de fonte qui plonge dans la nappe originelle et qui, bétonné et cimenté en dehors dans une grande étendue et de la manière la plus rationnelle, s'oppose à toutes fuites ou infiltrations extérieures ; il protége aussi l'eau de son action sur les couches diverses marneuses, calcaires, etc., qu'elle pourrait traverser en arrivant au jour. Le tube s'élève au-dessus du sol de 4 mètres à peu près, il est ouvert à sa partie supérieure, et en bas il porte un robinet. L'eau sort avec une température moyenne de 15 degrés ; elle est d'une limpidité parfaite, mais exposée quelque temps à l'air ou surtout à la chaleur, elle se trouble en blanc jaunâtre ocracé. Elle est très riche en *gaz carbonique*, en *fer* et en *bicarbonates alcalins*. Elle accuse d'ailleurs, à l'analyse qualitative, tous les principes minéralisateurs qu'on reconnaît dans les sources de Vichy, de Cusset, de Saint-Yorre et d'Hauterive. Elle exhale une odeur sulfureuse prononcée, comme plusieurs sources de Vichy, mais d'une manière éphémère pourtant, car l'eau expédiée en bouteilles n'en recèle plus de traces. Une particularité que présente l'eau minérale qui nous occupe, c'est de fournir une grande quantité de gaz

carbonique libre, qui s'en échappe à la sortie du robinet, et qui de dix en dix minutes à peu près fait une sorte de pression sur la nappe aqueuse et la fait jaillir à plus de 6 mètres quelquefois et en une gerbe d'un très bel effet.

L'eau de la source Larbaud aîné se trouve ainsi saturée du gaz, elle exhale en même temps une odeur un peu analogue à celle du pétrole. Dans l'état ordinaire, c'est-à-dire après chaque projection de liquide, la nappe monte dans le tube à 1 mètre 1/2 environ au-dessous du sol. (Il faut mentionner que la source tubée est située sur une certaine hauteur au-dessus de la rivière de l'Allier et de la partie basse de Vichy.)

Le propriétaire de cette source a pensé qu'en raison de la minéralisation de l'eau et du débit qu'elle fournit assez abondamment (30,000 litres par vingt-quatre heures), cette eau pourrait offrir des avantages à la médecine. Il a, en conséquence, adressé à l'autorité une demande, afin d'être autorisé à exploiter l'eau de source *comme eau minérale*, se fondant d'ailleurs sur l'avis des ingénieurs du département, qui indique d'une manière précise que le *forage ne paraît pas pouvoir exercer une influence sensible sur les sources de l'établissement thermal de Vichy*. La demande de M. Larbaud aîné a motivé la lettre ministérielle en date du 29 juin dernier, dans laquelle l'Académie est invitée à donner son avis sur l'opportunité de la question, après analyse faite des échantillons de l'eau de ladite source, expédiés en bonne forme, et où l'avis de MM. les ingénieurs est rappelé. Pour donner plus de confiance à l'analyse, le propriétaire a prié votre rapporteur de venir analyser, en grande partie sur place, l'eau de la source objet de ce rapport, afin de puiser lui-même ou préparer là tout ce qui pouvait servir au travail demandé.

Voici les résultats que nous avons obtenus, et que l'on a rapportés par le calcul à un poids de 1,000 grammes, savoir :

Source. Température moyenne, 15 degrés.

	gr.
Acide carbonique libre	1,320
Bicarbonate de soude	4,880
— de potasse	0,220
— de chaux	0,238
— de magnésie	0,130
— de lithine	sensible
— de protoxyde de fer	0,023
— de manganèse	traces légères
Sulfate de soude — de chaux	0,100
Chlorure de sodium — de calcium	0,300
Azotate	ind. légers
Iodure et bromure	sensibles
Arséniate	id.
Phosphate	id.
Matière organique Acide silicique et silicates	0,060
	7,263

L'eau de la source de M. Larbaud aîné est donc riche en principes minéralisateurs; on y reconnaît une forte proportion d'*acide carbonique* libre, de *bicarbonates alcalins* et de *protoxyde de fer*, dont la majeure partie reste en solution dans l'eau expédiée. La quantité d'acide carbonique que fournit cette eau expédiée dans de bonnes conditions est aussi presque la même que celle fournie par l'eau essayée à la source.

Dans ces conditions, nous croyons qu'il y a lieu d'autoriser l'exploitation de la source de M. Larbaud aîné, qui viendra apporter son contingent aux exigences du service général de Vichy, où chaque année le nombre des buveurs et des baigneurs tend à s'accroître de plus en plus.

Cette eau, en effet, répétons-le, est parfaitement minéralisée; elle est d'un débit abondant. Expédiée ou non, elle est riche en acide carbonique, en bicarbonates alcalins, en fer, et contient, comme les autres sources, des *iodure*, *bromure*, de l'*arsenic;* enfin l'existence de la source qui la fournit ne paraît, d'après l'avis des ingénieurs du département, mentionné dans la lettre ministérielle, *avoir aucune influence fâcheuse* sur les sources de l'Etat.

Nous croyons en conséquence, messieurs, pouvoir vous proposer de répondre à M. le ministre que rien ne s'oppose à ce que l'autorisation d'exploiter la source en question *au point de vue médical* soit accordée à son propriétaire.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

III. *Rapport sur l'eau d'une source sulfureuse découverte à Compans* (Seine-et-Marne). — M. O. HENRY, *rapporteur*.

Par une lettre ministérielle en date du 9 novembre dernier, l'Académie impériale de médecine a été invitée à donner son avis sur la demande du sieur Vallée, tendante à obtenir l'autorisation d'exploiter, au *point de vue médical*, l'eau d'une source sulfureuse qu'il possède dans la commune de Compans (Seine-et-Marne), après analyse faite dans le laboratoire des échantillons expédiés en bonne forme.

L'eau de Compans appartient à la classe des *eaux sulfureuses froides de formation secondaire*.

Elle a une assez grande analogie avec celle de Pierrefonds, et accuse à peu près le même degré sulfométrique, 10°,5 à 11° pour l'*eau expédiée à Paris* (soufre, 0gr,0177).

Voici la composition qu'elle nous a donnée, savoir :

Eau, 1,000 grammes.

	gr.
Acide sulfhydrique libre	0,0059
Sulfure de calcium — de magnésium	0,0290
Bicarbonate de chaux — de magnésie	0,2400
Sulfate de chaux — de magnésie Chlorure de sodium — de calcium	0,1600
Silice, matière organique Indices de fer	0,0400
	0,4749

L'eau de Compans serait donc, par ses analogies, susceptible d'être autorisée ; mais comme jusqu'ici aucune pièce n'a

indiqué si la source est convenablement captée et si son débit peut se prêter à quelque exploitation sérieuse; de plus, comme on ne paraît pas en avoir fait encore aucune application médicale importante, nous croyons que, pour accorder l'autorisation sollicitée, il faudrait attendre que ces conditions aient été remplies. En conséquence, messieurs, nous avons l'honneur de vous proposer de répondre à M. le ministre qu'il y a lieu d'ajourner encore l'autorisation demandée.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

The Dublin Quarterly Journal. Novembre.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 40.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 45.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 15.

Journal des Savants. Octobre.

Gazette médicale de Paris, n. 46.

L'Abeille médicale, n. 46.

La France médicale et pharmaceutique, n. 46.

L'Union médicale, n. 133 à 135.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 35 à 37.

Gazette des hôpitaux, n. 131 à 133.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 19.

SÉANCE DU 22 NOVEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

Un rapport de M. le docteur MORÈRE, sur une épidémie de dysentérie qui a régné dans plusieurs communes du canton de Palaiseau (Seine-et-Oise). — Un rapport de M. BARRÉRA, sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans l'arrondissement de Prades (Pyrénées-Orientales). — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de l'Isère et du Puy-de-Dôme. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le ministre de Bavière à Paris transmet à l'Académie un travail de M. FRIEDMANN, sur les causes de différentes maladies du climat des tropiques. (*Renvoi* à l'examen de M. Bouvier.)

II. M. Robert-Uvedale WEST adresse à l'Académie un numéro du journal anglais *The Lancet*, dans lequel se trouve un rapport sur l'influence du seigle ergoté dans l'accouchement. (*Renvoi* à M. Danyau.)

—

LECTURES.

M. le docteur Béraud donne lecture à l'Académie d'une *Note sur l'administration du chloroforme suivant la méthode de M. Faure.* (*Commissaires :* MM. Nélaton, Velpeau et Laugier.)

(Extrait par l'auteur.)

Cette méthode consiste à faire respirer du chloroforme par une seule narine, l'autre narine restant en libre communication avec l'air atmosphérique.

L'appareil et la manière de procéder, dit M. Béraud, sont des plus simples.

L'appareil consiste en un flacon de la contenance de 100 grammes et à deux embouchures. A l'une des embouchures est adapté un tube en caoutchouc, dont l'extrémité libre est munie ou non d'un embout légèrement conique. Il a 17 centimètres de long, et il faut que le calibre intérieur ait au moins 13 millimètres de diamètre.

Pour procéder, on verse 10 ou 12 grammes de chloroforme dans le flacon, et, ayant fermé avec le doigt l'ouverture libre, on porte l'extrémité du tube dans l'une des narines, en invitant le sujet à respirer comme à son ordinaire. En raison de l'absence de communication entre l'intérieur du flacon et l'atmosphère, le chloroforme ne se vaporise point, et il n'y a aucune sensation douloureuse. Une fois que le sujet s'est accoutumé à respirer de cette manière, on retire peu à peu le doigt, et il commence à arriver dans la narine de l'air chargé de chloroforme. Alors, selon qu'il y a plus ou moins de douleur, on augmente ou l'on diminue l'entrée de l'air dans le flacon.

On retire ensuite progressivement le doigt, et on a amené ainsi le sujet à respirer une grande quantité d'air chargé de chloroforme sans douleur et sans saisissement.

Ou bien on fait respirer le malade pendant quelque temps par l'appareil à vide, puis on fait tomber dans le flacon une gouttelette de chloroforme, puis une autre, et ainsi de suite. On peut encore confier l'appareil au malade lui-même, après

y avoir versé le chloroforme, en lui recommandant de ne l'approcher que graduellement des narines.

L'important est d'éviter que le chloroforme n'exerce sur les voies respiratoires une action trop irritante.

A la deuxième ou troisième minute, on agite le flacon de manière à projeter le chloroforme sur les parois, et, par conséquent, à augmenter la surface d'évaporation.

Si le sujet ouvre la bouche, on la lui ferme pendant quelques instants avec la main.

Dans vingt-trois opérations qui ont exigé l'emploi du chloroforme, cette méthode d'inhalation a toujours donné les meilleurs résultats. Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est l'absence de douleur, de suffocation, d'agitation, et même de simple dyspnée, phénomènes qui sont presque inévitables avec les autres procédés.

Chez presque aucun malade, il n'y a eu de congestion vers la tête. Dans aucun cas, le pouls et la respiration n'ont cessé de présenter l'état le plus rassurant. Jamais, surtout, il n'y a eu cette dépression subite du cœur et de la respiration qui est parfois si alarmante.

Une fois l'anesthésie déclarée, on la maintient au degré voulu avec une facilité entière. Il suffit pour cela de tenir le tube à portée de la narine, en ayant soin d'agiter ou de retirer l'appareil, suivant que l'on désire voir augmenter ou diminuer l'anesthésie. Il y a ainsi impossibilité d'une asphyxie immédiate, les effets ayant toujours uue marche progressive qui permet de s'arrêter à l'instant même où l'on veut.

M. Béraud croit que la méthode de M. Faure réalise à ce point de vue un véritable progrès, et qu'elle est préférable à tous les procédés d'inhalation qui ont été indiqués jusqu'ici.

—

M. Trousseau monte à la tribune, et, au nom de la Commission des épidémies, donne lecture d'une partie du rapport annuel sur le service des épidémies pendant l'année 1858.

— A quatre heures, l'Académie se forme en comité secret

pour entendre les conclusions du rapport de M. Trousseau, le rapport de M. Gibert sur le prix Civrieux, celui de M. Michel Lévy sur le prix Barbier, celui de M. Guérard sur les eaux minérales, et celui de M. Depaul sur la vaccine.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Les climats des montagnes considérés au point de vue médical, par M. le docteur H. C. Lombard (de Genève). 2e édition.

Le chirurgien à l'ambulance, ou quelques études pratiques sur les plaies par armes à feu, par M. le docteur L. Appia (de Genève).

Nouveau dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Tome V.

Reminiscenze di fatti e di principi medico-politici sul cholera-morbus, del Dott Giuseppe Luigi Gianelli.

Proceedings of the royal medical and chirurgical Society of London. Volume III, n. 2.

Pathology and treatment of pulmonary consumption, etc., by John Hughes Bennett. 2e édition.

Bulletin général de thérapeutique, 15 novembre.

La Revue médicale française et étrangère, 15 novembre.

La Revue thérapeutique du Midi, 15 novembre.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 16.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 22.

A Letter from baron Alexander V. Humbold to John Gibbs, esq.

L'hydrothérapie, 6e fascicule.

Revue d'hydrologie médicale française et étrangère, n. 8.

La France médicale et pharmaceutique, n. 47.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 46.

L'Abeille médicale, n. 47.

Gazette médicale de Paris, n. 47.

Gazette des hôpitaux, n. 134 à 136.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 38 à 40.

L'Union médicale, n. 136 à 138.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 30.

SÉANCE DU 29 NOVEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur LACAZE, sur les épidémies qui ont régné dans l'arrondissement de Montauban pendant l'année 1858. — Deux rapports de M. le docteur FATON, sur une épidémie d'angine couenneuse et sur une épidémie de dysentérie qui ont régné dans l'arrondissement de Vendôme. — Un rapport de M. le docteur GUICHARD, sur une épidémie de dysentérie qui a régné dans l'arrondissement de Saint-Claude. — Les rapports de MM. les docteurs CELLARIÉ et FORTIN, sur l'épidémie d'angine couenneuse qui règne depuis trois ans dans la commune de Francheville. (*Commission des épidémies.*)

II. La recette de plusieurs médicaments extraite du Pin maritime, par le sieur SEMIAC. — Une lettre de rappel de rapport sur un prétendu spécifique de la calvitie. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Le même ministre informe l'Académie qu'il approuve les listes de propositions de récompenses qui lui ont été adressées, pour le service de la vaccine, des épidémies et des eaux minérales.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. GUILLEMIN, agrégé de physique à la Faculté de médecine, informe l'Académie qu'il se porte candidat à la plac

vacante dans la section de physique et de chimie médicales. (*Renvoi à la section.*)

II. M. le docteur O. Reveil adresse à la Compagnie une note supplémentaire à son travail sur l'infection des eaux de source et de puits. (*Commission nommée :* M. Boudet, rapporteur.)

III. M. le docteur Marcellin Duval, professeur de clinique chirurgicale à Brest, adresse à l'Académie une lettre de réclamation de priorité au sujet de l'appareil à fractures, présenté dans la dernière séance par M. Mathieu, au nom de M. le docteur Duclout. (*Renvoi* à M. Malgaigne.)

IV. M. le docteur Hoste, de Dellys (Algérie), signale à l'Académie les propriétés fébrifuges d'un arbre très commun en Algérie. (*Renvoi à la commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

V. M. le docteur Churchill offre en hommage à l'Académie une brochure qu'il vient de publier.

VI. M. le docteur Combes soumet à l'Académie une note supplémentaire à celle qu'il a lue dans la séance du 19 juillet dernier, et qui est relative à un mode de traitement particulier des maladies utérines. (*Commissaires :* MM. Depaul et Huguier.)

VII. Notice sur le croup qui a régné épidémiquement à Marmande (Lot-et-Garonne), pendant les premiers mois de 1859, par M. J. Dubourg. (*Commission des épidémies.*)

VIII. Rapport médical sur les services des eaux thermales d'Hammam Meskoutin, près Ghelma (Algérie), en 1859, par M. le docteur Gustave Dufour, médecin en chef de l'hôpital thermal. (*Commission des eaux minérales.*)

IX. M. Demilly ainé, médecin vétérinaire à Reims, adresse à l'Académie une brochure intitulée : *La gale des poules sur le cheval*, extrait du Compte rendu de la Société vétérinaire de la Marne, année 1847, afin de constater ses droits de priorité relativement au Mémoire lu par M. Raynal, et qui a pour

titre : *Mémoire sur une maladie parasitoire des oiseaux de basse-cour, transmissible à l'homme et au cheval.* (*Bulletin de l'Académie*, 21 juin 1859, t. XXIV, p. 1025.)

—

RAPPORTS.

M. Robinet, au nom de la commission des remèdes secrets et nouveaux, donne lecture des rapports sur les remèdes secrets inscrits sous les numéros suivants :

2,614, 2,850, 3,147, 3,149, 3,150, 3,150 bis, 3,165 et 3,221.

Les conclusions négatives de tous ces rapports sont successivement mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Observation de gangrène de la bouche, par M. Laurent Féraud, chirurgien de seconde classe à l'hôpital de la marine à Toulon. — (*Rapport* de MM. Huguier, Bouvier, et Blache, rapporteur.)

Messieurs, dans votre séance du 20 septembre dernier, vous avez chargé MM. Bouvier, Hugier et moi, de vous rendre compte d'une observation de gangrène de la bouche, recueillie par M. Laurent Féraud, chirurgien de deuxième classe de la marine, et présentée à l'Académie par M. Barraillier, professeur de pathologie médicale à l'École navale de Toulon, et second médecin en chef de la marine.

Je vais avoir l'honneur de vous faire connaître aujourd'hui ce travail, auquel sont jointes deux planches dessinées par M. Casal, chirurgien de deuxième classe.

Cette observation a pour sujet un jeune mousse âgé de treize ans, qui a été atteint de gangrène de la bouche au vingt-quatrième jour d'une fièvre typhoïde, de moyenne intensité et déjà même presque en voie de guérison.

Le calomel, administré à dose purgative plusieurs fois pendant le cours de la maladie, avait amené une stomatite mercurielle qui parut céder assez promptement à l'usage du chlorate de potasse.

Quelques jours après néanmoins, une nouvelle inflamma-

tion se manifesta dans la bouche, et dès le lendemain on put constater que la membrane muqueuse de la joue gauche, siége d'une douleur très vive, présentait déjà un aspect fongueux et une induration assez notable. Bientôt un écoulement sanguin peu abondant eut lieu par la bouche, et quelques taches de purpura se montrèrent sur la région lombaire et les membres abdominaux. On prescrivit une potion avec un gramme de perchlorure de fer, une lavement avec 100 grammes de vin rouge, et un collutoire de décoction de quinquina additionnée d'acide chlorhydrique.

Les jours suivants, œdème de la paupière inférieure, augmentation de la dureté de la joue et de l'exsudation sanguinolente, fétidité de l'haleine.

Le cinquième jour ecchymose d'un jaune livide sur la portion cutanée de la joue, mal circonscrite et du diamètre d'une pièce d'un franc, fétidité plus prononcée.

Le sixième jour, les fongosités de la membrane muqueuse de la joue s'étendent jusqu'au niveau de l'interligne dentaire. Les taches de purpura persistent et se (*sic*) multiplient. (Même prescription, cataplasme vineux sur la joue, vin de quinquina 60 grammes.)

Le septième jour, nausées, selles involontaires et diarrhéiques, teinte terreuse et plombée de la peau, desquamation de l'épiderme des mains, pouls petit et fréquent. La joue est très tuméfiée, luisante, tendue, douloureuse, indurée, augmentation de l'exhalation sanguine sur la membrane muqueuse de la joue, et de la fétidité. (Lotions chlorées fréquentes, pratiquées à l'aide d'un pinceau sur la face interne de la joue. L'eschare de la joue, dont le diamètre est plus que doublé, est touchée avec l'acide chlorhydrique, puis saupoudrée de quinquina et recouverte d'un plumaceau enduit de styrax.)

Le douzième jour l'eschare plus large se ramollit dans toutes ses parties et se transforme en un détritus noirâtre, à odeur infecte, engorgement des ganglions cervicaux. La maigreur augmente, le pouls plus rapide est dépressible, il existe de la diarrhée. Depuis le début, la toux, qui n'a jamais cessé,

est plus fréquente et le sommeil nul. On touche les bords de l'eschare avec le nitrate acide de mercure, et on ajoute 15 grammes de sirop de morphine à un julep.

Le quatorzième jour, l'eschare a gagné la commissure de la bouche et une partie du bord libre des lèvres; son diamètre vertical mesure 8 centimètres; le diamètre horizontal a 9 centimètres. Les ganglions cervicaux sont engorgés jusqu'à la clavicule.

Le seizième jour, l'eschare continuant à s'agrandir, s'étend vers la partie interne de la paupière inférieure. Du côté de la bouche, la perte de substance est plus grande; le canal de Sténon apparaît libre et flottant au bord inférieur. L'eschare n'est pas limitée en haut; en bas où existe le sillon de séparation entre les parties mortifiées et les parties saines, on remarque un liquide fétide abondant, qui coule dans la bouche du malade, la langue est colorée en noir par les détritus qui proviennent de la joue; émaciation générale. (Loch blanc avec 5 centigrammes de codéine; le malade ne veut supporter aucun pansement sur la joue; on saupoudre l'eschare d'une poudre composée à parties égales de charbon et de quinquina.)

Le dix-septième jour, selles nombreuses, liquides et involontaires, agitation, refroidissement des extrémités, mort à onze heures du soir.

Examen du cadavre quatorze heures après. L'eschare mesure verticalement 9 centimètres et 12 centimètres horizontalement. Elle est recouverte d'un putrilage noirâtre et infect. Le canal de Sténon est resté libre et sans altération, les muscles sont épaissis et infiltrés de sérosité. Le périoste et les os ne présentent rien d'anormal (*sic*).

Hypérémie et rougeur du poumon gauche, 40 grammes de sérosité citrine dans le péricarde.

Caillot presque diffluent dans le ventricule gauche du cœur, caillot fibrineux et sang noir dans le ventricule droit.

Ulcérations cicatrisées ou en voie de cicatrisation, vers la fin de l'iléon. Épaississement de la membrane muqueuse du gros intestin, colorée en brun. Ganglions mésentériques engorgés.

M. le docteur Barraillier n'a fait suivre cette observation

d'aucune réflexion, et on doit le regretter. Parmi celles qu'elle nous a suggérées, nous mentionnerons :

1° L'âge du malade, treize ans ; le plus ordinairement, c'est de trois à six ans qu'on observe la gangrène de la bouche (1).

2° Sa cause occasionnelle, très probablement l'usage du calomel ; bien que chez les enfants, la salivation mercurielle soit beaucoup plus rare qu'à tout autre âge.

3° La complication très rare du purpura, qui disparaît peu à peu sans amener d'hémorrhagie dans les organes intérieurs chez un sujet d'une constitution faible, et débilité à la fois par deux maladies aussi graves.

4° La co-existence, en général peu fréquemment observée, d'un engorgement aussi considérable des ganglions cervicaux et sous-maxillaires.

5° L'absence enfin fort extraordinaire de lésions dans les dents, dans le périoste et les os maxillaires, malgré l'étendue et la profondeur de la gangrène.

Il est d'ailleurs regrettable que l'état des vaisseaux et des nerfs n'ait pas été indiqué par notre honorable confrère. En effet, on sait que, tandis que Billard (*Traité des maladies des enfants*, p. 230) affirme n'y avoir rien trouvé de remarquable, et que M. Taupin (*Journal des connaissances médico-chirurgicales*, p. 140, avril 1830) dit avoir souvent cherché à reconnaître ce que devenaient les vaisseaux et les nerfs dans les parties gangrenées, et les avoir toujours trouvés confondus avec les autres tissus et impossibles à distinguer ; MM. Rilliet et Barthez (*Traité des maladies des enfants*, 2e édition, t. II, p. 359), après une dissection longue et minutieuse, sont arrivés à un résultat plus positif. Suivant eux, « si les vaisseaux plongent dans une portion de tissu seulement infiltré, mais non gangrené, ils sont parfaitement sains, perméables, et leurs parois sont à peine un peu épaissies. S'ils rampent sur la limite de la gangrène, ils sont encore perméables, mais leurs parois sont épaissies et commencent à prendre

(1) M. le docteur Michel Lévy, notre collègue, m'a dit avoir assez souvent observé la gangrène de la bouche chez des soldats atteints de fièvre typhoïde.

l'aspect des tissus gangréneux. Enfin, s'ils plongent au milieu de ceux-ci, il est encore possible de les retrouver et de suivre le trajet de la veine et de l'artère faciale traversant la gangrène et allant au delà. On constate alors, disent ces auteurs, que le calibre du vaisseau est fermé par un caillot qui occupe toute l'étendue de la gangrène, ou bien encore qu'au point de pénétration et au point de sortie, se trouve un caillot plus ou moins adhérent, mais bouchant exactement le calibre du vaisseau, terminé brusquement là où commence la gangrène, et se prolongeant en pointe dans le vaisseau en decà et au delà des parties mortifiées. D'où il résulte qu'une portion du vaisseau qui dépasse un peu l'étendue de la gangrène est soustraite à la circulation : là ses parois épaissies tendent à prendre la couleur et la mollesse des parties putréfiées ; à son intérieur, on constate un putrilage gangréneux.

» Trois fois seulement, disent MM. Rilliet et Barthez, nous avons disséqué les vaisseaux au centre de la gangrène, et trois fois les artères étaient ainsi oblitérées ; tandis que sur deux des trois malades, la veine avait conservé sa perméabilité, tout en renfermant un putrilage liquide : dans l'un de ces cas les parois étaient extrêmement épaissies et molles. Une seule fois nous avons recherché l'état des nerfs, et nous avons vu qu'au milieu de la gangrène, ils prenaient la teinte et l'aspect des autres tissus. Mais il n'en était ainsi qu'à l'extérieur, leur névrilème était gangrené, tandis que la pulpe avait conservé sa couleur et son aspect normaux, et semblait avoir résisté à la mortification. »

Quant au traitement d'une maladie aussi grave que la gangrène de la bouche, il est si rarement efficace, quels que soient les moyens mis en usage pour la combattre, que nous ne discuterons pas celui qui a été employé par M. Barraillier. Nous ne pouvons toutefois nous empêcher de regretter qu'au début on n'ait pas eu recours au bouton de feu, recommandé par Baron (*Bulletin de la Faculté*, etc., t. V), et que j'ai été assez heureux pour voir réussir dans un petit nombre de cas, il est vrai, mais d'une excessive gravité.

Mon premier succès fut obtenu à l'hospice des Incurables,

chez un enfant épileptique et idiot, atteint de gangrène de la bouche, pendant le cours d'une variole confluente. La cautérisation avait été pratiquée, à ma sollicitation, par M. Ph. Boyer, alors chirurgien de la Maison municipale de santé. Un second cas observé à l'hôpital Cochin avait pour sujet une petite fille affectée tout à la fois de gangrène à la bouche et à la vulve. Mon collègue M. Michon cautérisa fortement les deux points malades, et l'enfant guérit, mais non sans une affreuse cicatrice. Depuis, j'ai vu à l'hôpital des Enfants, trois ou quatre autres réussites. Malheureusement des complications fort graves et l'époque avancée de la gangrène lors de l'entrée des malades à l'hôpital, rendent, le plus souvent, complétement inutiles le cautère actuel et tous les agents médicamenteux conseillés en pareil cas.

Nous avons l'honneur de proposer à l'Académie de remercier M. le docteur Barrailler de son intéressante communication, et de la déposer aux archives.

— Les conclusions du rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

LECTURES.

Note sur le tannate de bismuth, par M. Cap.

Je viens appeler l'attention de l'Académie sur un nouveau produit qui me semble devoir l'intéresser au point de vue de ses applications médicales. Il s'agit d'un *tannate de bismuth*, c'est-à-dire d'une préparation dont le nom seul annonce nettement la composition chimique. L'idée m'en a été suggérée par l'analogie des propriétés de deux substances, dont l'une, le tannin, d'origine végétale, est un véritable acide, et dont l'autre, le bismuth, de nature métallique, peut évidemment remplir le rôle de base. Toutes deux agissent, on le sait, sur les tissus vivants, comme astringentes, styptiques et, bien que le produit qui en résulte soit insoluble dans les véhicules ordinaires, nul doute que, sous l'influence des forces physiologiques, il ne se décompose et reproduise les éléments d'une médication de même nature. L'avantage consisterait à pouvoir

ingérer commodément, un médicament actif, presque sans saveur, facile à suspendre dans tous les excipients, et dont les éléments se seconderaient mutuellement dans leurs effets thérapeutiques bien reconnus, à savoir le resserrement des glandes de la membrane muqueuse. C'est ce qu'un assez grand nombre d'expériences, tentées par plusieurs médecins à qui, depuis près d'un an, j'ai remis de mon nouveau sel, semblent constater d'une manière irrécusable.

Il ne m'appartient pas de pressentir les divers cas où ce produit pourrait rendre des services notables à la médecine, mais il est facile de préjuger les avantages que l'on en pourra retirer, en considérant les propriétés bien avérées des préparations de bismuth, et en se rappelant les recherches remarquables du docteur Cavarra sur le tannin, qu'il a employé avec tant de succès, non-seulement dans la diarrhée, mais dans l'hémoptysie, les hémorrhagies et les ulcères de la matrice, dans les névroses de l'estomac, les toux nerveuses et même dans la phthisie....

En attendant que de nouveaux essais soient tentés sur le médicament que je présente, et dont la posologie me semble devoir se rapprocher de celle que l'on attribue aux préparations de bismuth, qu'il me soit permis de citer en peu de mots quelques observations que M. le docteur Demarquay m'a autorisé à faire connaître.

« N° 1. Diarrhée. Tannate de bismuth administré sous forme de poudre, à la dose de 2 grammes. Amélioration notable le lendemain, et le jour suivant, guérison.

» N° 2. Diarrhée chronique chez un vieillard. Tannate de bismuth donné trois jours de suite. Le premier à la dose de 2 grammes, le second et le troisième à celle de 4 grammes. Le lendemain, le malade va beaucoup moins à la garderobe; le surlendemain, cessation complète des évacuations.

» N° 3. Diarrhée survenue chez une amputée. Selles très nombreuses supprimées dès le lendemain, par l'emploi de 4 grammes du sel de M. Cap.

» N° 4. Diarrhée fréquente chez une dame opérée d'une périnéoraphie. Association du tannate à l'extrait thébaïque

(2 grammes pour 10 centigrammes d'extrait en 10 pilules) : cessation des selles le surlendemain, toutes les fois que la malade a eu recours à ce nouvel agent thérapeutique. »

» A ces observations, dit M. Demarquay, on pourrait ajouter douze autres cas de diarrhée, dans lesquels le tannate de bismuth, administré sous forme de poudre ou de pilules, et au poids de 4 grammes, a presque toujours arrêté dès le lendemain, ou au plus tard le surlendemain, le dérangement intestinal. Ce serait répéter douze fois l'observation n° 3. Il vaut mieux, résumant les diverses notes qui ont été prises au sujet du nouveau médicament de M. Cap, constater que dans le service de M. Demarquay, à la Maison municipale de santé, le tannate de bismuth a rendu de véritables services dans la diarrhée, soit à l'état chronique, soit à l'état aigu. »

MM. les docteurs Aran, Bouchut et plusieurs autres ont rendu le même témoignage sur l'efficacité du nouveau sel dans la diarrhée, la cholérine, etc.

Il me reste à donner, sur la préparation et la composition chimique du tannate de bismuth, quelques détails qui sont plus de ma compétence. Ces détails, pour lesquels je me suis appuyé du concours de mon excellent confrère et ami, M. Ossian Henry père, se résument dans les données suivantes :

On prend 44 grammes d'azotate de bismuth cristallisé (1), on les fait dissoudre dans s. q. d'eau, en ajoutant un léger excès de soude des savonniers, pour obtenir un dépôt blanc d'hydrate de bismuth que l'on recueille sur une toile et qu'on lave avec soin.

On triture cet hydrate dans un mortier de verre avec 20 grammes de tannin pur. On étend d'eau le magma, on le jette sur une toile, on le lave, on le fait sécher à l'air libre ou dans une étuve très légèrement chauffée et on le met en poudre.

Ce sel est d'un aspect jaunâtre ; il est insoluble, par conséquent presque sans saveur ; il est facilement suspendu dans un

(1) L'azotate de bismuth se prépare en faisant agir deux parties d'acide azotique sur une partie de bismuth.

véhicule mucilagineux, dans un sirop, dans la glycérine; on peut l'administrer en pilules, ou dans un électuaire, dans de la confiture, etc.

Sa composition représente, lorsqu'il est bien sec :

Oxyde de bismuth,	53	ou bien,	oxyde de bismuth,	29,60
Tannin,	47		tannin,	26,50
	100			

c'est-à-dire un équivalent de chacun de ces éléments.

Ce mode de préparation, extrêmement simple, est en même temps le plus rationnel. En effet, pour obtenir la plupart des tannates insolubles, on emploie ordinairement la voie des doubles décompositions. Or, les sels de bismuth, l'azotate surtout, étant en grande partie décomposés par l'eau, il faudrait, pour le tenir en dissolution, un grand excès d'acide, lequel s'opposerait à la précipitation du tannate de bismuth.

Il vaut donc mieux opérer directement la combinaison, en faisant agir un équivalent d'acide tannique sur un équivalent d'oxyde de bismuth. On peut dissoudre l'acide tannique dans l'alcool, dans l'éther ou même dans l'eau, et employer le tannin obtenu en masse résiniforme; celui-ci étant moins cher et ayant la même composition que celui que l'on obtient sous la forme feuilletée.

— M. Trousseau fait remarquer que les observations médicales, que M. Cap a rapportées, d'après M. Demarquay, ne sont peut-être pas assez concluantes. J'ai aussi essayé, dit-il, le tannate de bismuth, et les diarrhées ont cédé assez rapidement; mais le sous-nitrate de bismuth rend les mêmes services. Il faudrait donc faire des expériences comparatives. Je ne vois pas que cela ait été fait ni par M. Demarquay, ni par M. Cap.

Je demanderai maintenant à M. Cap de quelle manière il comprend que puisse agir le tannate de bismuth insoluble, et comment il se comporte en présence des sucs de l'estomac. Je n'en sais rien pour ma part, et c'est une simple question que j'adresse à M. Cap, point du tout une objection.

— M. Cap répond qu'il n'en sait rien non plus et que c'est aux physiologistes à faire des expériences à cet égard.

— M. Cloquet fait observer que le tannate de bismuth et le sous-nitrate de bismuth ont des saveurs différentes. Il en conclut que ces sels ne sont pas aussi insolubles qu'on le pense.

— M. Trousseau dit que si M. Cap veut bien lui remettre du tannate de bismuth, il fera des expériences comparatives à l'Hôtel-Dieu, où les diarrhées ne sont pas rares, et viendra prochainement en rendre compte à l'Académie. Il ajoute qu'il serait désirable que des expériences analogues fussent instituées à l'hôpital des Enfants.

— M. Velpeau appuie la proposition de M. Trousseau. Il est porté à croire, d'après la manière dont on emploie le sous-nitrate de bismuth depuis quelques années, qu'il n'agit que comme topique, et que son action est toute mécanique. A l'extérieur, le sous-nitrate de bismuth rend de grands services. Dans les érythèmes de la peau, il n'est pas d'astringent ni de résolutif meilleur. Il est précieux aussi dans certaines affections des conjonctives, parce qu'il n'est pas irritant.

— M. Bussy pense que l'on courrait le risque de se tromper si l'on concluait de la composition du tannate de bismuth, qu'il doit cumuler les propriétés du tannin et du bismuth. On sait qu'en se combinant, les corps perdent souvent leurs propriétés individuelles, témoin le sulfate de soude, qui, composé de deux caustiques, est neutre cependant.

— M. H. Bouley : Il y a là deux questions : M. Cap dit que le tannate de bismuth guérit; M. Trousseau demande comment? La première de ces questions est de beaucoup la plus importante ; quant à la seconde, M. Trousseau m'a paru fort indiscret en la formulant ; et Molière a déjà répondu à des questions analogues, que l'opium faisait dormir parce qu'il avait une vertu dormitive.

— M. Chatin : La question n'est pas de savoir, comme le

dit M. Bouley, si le tannate de bismuth guérit, mais bien, s'il vaut mieux que les substances qui le composent. Ce qui pourrait probablement lui arriver de plus heureux, une fois introduit dans l'organisme, serait d'être décomposé en ses éléments.

— M. Velpeau rappelle les excellents travaux de M. Monneret sur l'emploi du sous-nitrate de bismuth à hautes doses, contre la diarrhée.

Il ajoute que le mot diarrhée dont se sont servis MM. Cap et Demarquay est trop vague, et qu'il serait bon de préciser les formes de diarrhée dans lesquelles cet agent thérapeutique a été employé.

En l'absence de cette détermination exacte, on ne peut rien conclure des expériences, non comparatives, dont il vient d'être parlé à la tribune. Tout est possible, mais rien n'est prouvé.

L'Académie décide que des expériences comparatives seront faites par MM. Trousseau, Blache et Velpeau.

—

LECTURES.

Mémoire sur un appareil propre à remplir la plupart des fonctions de la main, chez ceux qui ont subi la perte totale de l'un des deux membres supérieurs, par M. Edm. Boudot.

Le grand nombre de mutilations que la guerre laisse toujours après elle et qui non-seulement brisent la carrière, mais encore attristent profondément le reste de la vie de ses généreuses victimes, aussi bien que les mutilations résultant d'accidents qui se multiplient chaque jour en proportion du développement de l'industrie, ont fixé l'attention des médecins et engendré des inventions qui constituent une des branches les plus riches de la prothèse chirurgicale; et c'est avec raison, car toutes ces lésions si graves ne laissent pas que d'apporter des troubles plus ou moins considérables dans la vie physique et par suite dans la vie intellectuelle et morale des blessés. On a donc de tout temps cherché à remplacer les

organes perdus et à suppléer à leur mode d'action, de façon à restituer aux mutilés leurs relations avec le monde ou à rendre ces relations le moins incommodes possible.

Aujourd'hui, grâce aux progrès de la mécanique chirurgicale, de cet art porté si haut, en France, dans ces dernières années surtout, et que l'étranger nous envie, les amputés sont munis de membres artificiels d'une perfection remarquable. Des jambes, des avant-bras mécaniques, des pieds, des mains munis de tous leurs organes viennent remplacer convenablement, sinon parfaitement, les pieds et les mains tombés sous le couteau.

Toutefois il est une classe de mutilés, et ce n'est pas la moins nombreuse, qui semble être oubliée ou délaissée par nos mécaniciens ; du moins je n'ai rien vu jusqu'à présent qui leur fût destiné. Je veux parler de ceux qui ont subi la perte totale de l'un des deux membres supérieurs ou auxquels il ne reste qu'un moignon insuffisant pour recevoir un appareil.

Les amputés de la main et de l'avant-bras trouvent dans leur moignon de précieuses ressources de levier, d'adduction, d'abduction, de circumduction, de flexion et d'extension. Il ne leur manque absolument que les moyens de préhension que le génie chirurgical, aidé de l'habileté de nos fabricants, a su leur fournir plus ou moins complétement ; mais pour les malheureux privés d'un membre thoracique tout entier, il n'existe rien, absolument rien qui puisse remplacer ou suppléer, même imparfaitement, le précieux appareil qu'ils ont perdu. Pour manger, pour dessiner, pour écrire, pour exécuter une foule d'opérations petites ou grandes, agréables, utiles ou nécessaires, ils sont obligés de recourir à chaque instant à l'assistance d'autrui, à se priver, ou à se réduire à une inaction complète.

C'est parce que j'ai été témoin de la gêne, de la pudeur à se faire servir et de l'ennui, de l'inoccupation dans les heures de loisir de quelques-uns de ces intéressants invalides que je me suis ingénié à chercher les moyens de leur procurer quelque soulagement.

Ma première idée, celle qui viendrait à tout le monde, a

été de songer à fixer un appareil au moignon acromio-coracoïdien du membre absent; mais, outre que les moyens de contention auraient dû embrasser la poitrine tout entière et la base du cou, ce qui n'aurait pu s'harmoniser avec nos vêtements, il eût été impossible de se les appliquer à soi-même avec une seule main, et la longueur des appendices pour venir de ce point à la portée du travail de l'autre main, eût été plutôt un embarras qu'une utilité dans le plus grand nombre des circonstances.

La base du cou offrait bien quelques avantages de proximité et de motilité; mais la pression exercée sur les organes importants qui s'y rencontrent aurait gêné la parole et la respiration à la moindre manœuvre de force.

L'épigastre, comme centre d'action, m'a paru, après plusieurs essais, le point d'application le plus favorable à l'appareil destiné à remplir quelques fonctions d'un second bras et d'une seconde main. Une large ceinture, que l'invalide peut mettre facilement lui-même, ceint les reins au lieu ordinaire. Elle porte à sa partie médiane, en avant, deux plaques dont l'une est fixe, et dont l'autre, tournant à volonté, s'arrête fortement sur la première au moyen d'une vis. La plaque tournante porte, en outre, une coulisse qui figure une mortaise ou une gaîne ouverte aux deux extrémités du même diamètre du disque.

Tel est le point d'appui, le point d'articulation de la pièce de l'appareil qu'on pourrait appeler humérale, bien que malheureusement elle ne ressemble guère à l'humérus, puisqu'elle consiste dans une lame d'acier, plate, allongée, mince et légèrement courbe, comme le busc d'un corset. Cette pièce s'insère par sa partie inférieure dans la gaîne du disque; elle la traverse et peut y glisser dans toute la longueur, de façon à s'élever plus ou moins haut le long du sternum. Une fois en place, cette lame peut, grâce à la mobilité du disque, décrire une rotation complète autour du centre de ce dernier, en sorte qu'avec la plaque elle représente assez mal une articulation diarthrodiale avec circumduction complète.

Supposons cette pièce humérale insérée verticalement dans

sa diarthrose : elle porte à sa partie supérieure une articulation ginglymoïdale angulaire qui représente tant bien que mal l'articulation huméro-cubitale et peut fournir un développement d'un quart et même d'un tiers de cercle, développement qu'on limite comme on veut au moyen d'une vis de pression et d'un demi-cercle qui peut être considéré comme l'analogue de la trochlée humérale. Nous avons donc un humérus et un cubitus.

C'est à l'extrémité de cet étrange cubitus que s'adaptent les moyens de contention, de soutènement ou de travail aussi variés et aussi nombreux qu'on peut le désirer. On peut y reproduire tous les mouvements de rotation du poignet, toutes les fonctions des doigts, en un mot la plupart des fonctions remplies par la main.

Malheureusement, je n'ai point encore exécuté toutes ces merveilles. J'avoue même qu'ayant disposé moi-même la plupart des pièces de mon appareil, elles sont bien imparfaites et bien peu nombreuses; elles sont bornées aux moyens de manger seul, de dessiner et d'écrire seul, d'exécuter seul tous les petits ouvrages de raccommodage, de découpage, de sculpture, soit à l'aiguille, soit au couteau, soit à la lime.

Dans le petit appareil que je soumets à l'Académie, la circumduction dérivant de la rotation de la plaque permet de fixer le coude à droite ou à gauche, haut ou bas, suivant le lieu le plus commode pour le travail de la vraie main ou pour la distance et la direction du rayon visuel. L'allongement et l'élévation de la pièce humérale devant le sternum donne à l'articulation cubitale une force extraordinaire de pression, et, en outre, une grande étendue d'arrière en avant, de haut en bas, et *vice versâ*, par la flexion ou l'extension de la poitrine sur l'abdomen. Le ginglyme angulaire dirige l'action des moyens de contention, de pression, etc.

Je soumets donc à l'Académie l'idée principale avec quelques-unes de ses applications. Avec le temps, et surtout avec des mains plus habiles que celles dont j'ai disposé jusqu'à présent, des perfectionnements considérables et nécessaires viendront améliorer l'œuvre première.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Manuel pratique de microscopie appliquée à la médecine, par M. le docteur Coulier.

Comptes rendus des mémoires de la Société de biologie, tome V de la 2e série, année 1858.

Des moyens de prévenir la phthisie par l'emploi des hypophosphites, par M. J.-Francis Churchill.

Journal de médecine de Bordeaux. Novembre.

Répertoire de pharmacie. Novembre.

Annales médico-psychologiques. Octobre.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 17.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 47.

L'Abeille médicale, n. 48.

La France médicale et pharmaceutique, n. 48.

Gazette médicale de Paris, n. 48.

L'Union médicale, n. 139 à 141.

Gazette des hôpitaux, n. 137 à 139.

Moniteur des sciences médicales, n. 41 à 43.

A manual of medical diagnosis, par M. le docteur Barclay, médecin de l'hôpital de Saint-Georges, de Londres.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome XLIX, n. 31.

SÉANCE DU 6 DÉCEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes invite l'Académie à lui faire connaître s'il a été fait un rapport sur un mémoire relatif au choléra, envoyé par M. le docteur DU CAZAL. — Le travail de M. du Cazal a été renvoyé à l'examen d'une commission dont M. Jules Guérin est le rapporteur; aucun rapport n'a été fait jusqu'à ce jour; la lettre de M. le ministre sera transmise à qui de droit.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un échantillon du remède présenté par M. l'abbé SEJOURNÉ. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Le rapport final de M. LEMAIRE, sur une épidémie de croup et d'angine. — Le rapport final de M. JAQUOLOT, sur une épidémie de fièvre typhoïde. (*Commission des épidémies.*)

III. Le rapport de M. le docteur CAILHADE, sur le service des eaux minérales de Capvern pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur DUKERLEY, médecin-major au 66e de ligne, adresse à l'Académie, par l'intermédiaire de M. Larrey, le tableau des opérations de vaccinations et de revaccinations

pratiquées dans ce régiment pendant les années 1858 et 1859. (*Commission de vaccine.*)

II. M. le docteur CARRON DU VILLARDS, adresse à l'Académie la liste de ses titres à la place de correspondant étranger.

—

RAPPORTS.

Quelques recherches thérapeutiques sur la chorée, par M. le docteur BRIQUET. — (*Rapport* de MM. Bouvier, Trousseau et Blache, *rapporteur*.)

Le 2 novembre dernier, M. le docteur Briquet, médecin de l'hôpital de la Charité, est venu communiquer à l'Académie les résultats qu'il a obtenus de l'emploi de la faradisation, chez les sujets atteints de chorée. C'est de ce travail, intitulé : *Quelques recherches thérapeutiques sur la chorée*, que je vais avoir l'honneur de vous rendre compte au nom de mes collègues, MM. Bouvier et Trousseau.

M. Briquet, dont vous connaissez déjà les recherches consciencieuses et importantes sur les applications diverses des sciences physiques et chimiques à la médecine clinique, après avoir étudié l'effet des courants électriques sur les muscles agités par les convulsions ordinaires, et en avoir obtenu les résultats thérapeutiques consignés dans son *Traité de l'hystérie*, a voulu voir quelle serait l'influence de ces mêmes courants sur les muscles soumis aux contractions désordonnées de la chorée. Pour cela, il a fait agir ces courants, soit sur les muscles et l'état de chorée eux-mêmes, soit sur la peau qui recouvre ces muscles. Avant d'aller plus loin, il est utile de dire que ces études ont été faites sur la chorée vulgaire, simple, qu'à l'exemple de notre collègue Bouvier, il sépare avec raison de la chorée dite *rhythmique* qui n'est qu'un état convulsif régulier, pouvant accompagner la chorée ordinaire. M. Briquet a fait plus qu'énoncer cette séparation, il en a constaté la nécessité, basée sur l'influence différente qu'exercent les courants électriques sur les deux ordres de maladies. Il a vu que les courants, qui diminuaient l'intensité

des mouvement choréiques, augmentaient, au contraire, très notablement celle des convulsions de la prétendue chorée rhythmique. La distinction entre ces deux états pathologiques est donc de toute rigueur, au point de vue du pronostic et du traitement ; et l'électricité devient un bon moyen, dans les cas douteux, d'établir cette distinction. Mais revenons à la chorée vulgaire. Si l'on fait passer un courant faradique le long du muscle, d'un membre en état de chorée, on voit à l'instant même, dit M. Briquet, tout mouvement désordonné cesser, et les divers muscles de ce membre rester dans un état de contraction, qui dure tout le temps pendant lequel agit le courant, mais qui cesse aussitôt qu'on suspend celui-ci, et l'agitation choréique reprend comme auparavant. Ce mode d'intervention de l'électricité peut, selon M. Briquet, être d'une grande utilité contre un accident qu'on voit quelquefois terminer la chorée d'une manière fatale. Il est en effet quelques choréiques, chez lesquels la mort est due à une asphyxie, produite par le désordre des muscles qui servent à la respiration. Or, par l'introduction alternative d'un courant faradique dans les muscles respirateurs et dans les expirateurs, on peut régulariser presque à volonté la respiration et prévenir ainsi l'asphyxie.

Sans avoir eu l'occasion de faire cette opération dans les cas graves contre lesquels jusqu'à présent la médecine est désarmée, M. Briquet dit en avoir constaté l'effet dans divers désordres des muscles de la poitrine. Il ne nous paraît pas douteux que ce moyen ne doive être mis en usage dans les cas graves, où tout a échoué jusqu'à présent. Mais si le courant électrique à travers les muscles n'a pas d'action directe et prolongée sur la chorée, il n'en est pas de même de la faradisation de la peau ; celle-ci exerce une action très directe sur les mouvements choréiques.

Cette opération, de laquelle résulte, comme l'a démontré M. Briquet dans des travaux dont il a eu l'honneur de vous faire lecture, une action révulsive de la plus grande puissance exercée sur la peau au profit des excitations situées dans les parties sous-jacentes ; cette opération, dis-je, en provoquant

une douleur vive dans la peau, diminue l'excitation qui existe dans les appareils musculaires sous-jacents.

Au moment de la faradisation, la convulsion choréique augmente d'intensité; mais bientôt elle diminue, et au bout de quelques heures elle est évidemment moins forte qu'elle ne l'était avant la faradisation.

Dans quelques cas où il existe de l'hyperesthésie dans les membres agités par la chorée, la faradisation de la peau, en faisant cesser cet excès de sensibilité, tend encore à diminuer l'état convulsif.

L'expérimentation n'a encore été faite que sur neuf filles choréiques, de l'âge de cinq à dix-huit ans. Chez les unes, la chorée était légère et partielle; chez la plupart elle était générale, tout en affectant principalement le côté droit.

La durée antérieure de la maladie avait varié de six semaines à douze ans; et pendant ce temps, les diverses médications en usage avaient été employées sans succès.

On faradisait alors la peau du muscle le plus convulsé, pendant cinq ou six minutes, tous les jours ou tous les deux jours, sans employer d'autres moyens que quelques bains simples et des ferrugineux; et l'on poursuivait ainsi la chorée dans tous les muscles où elle avait lieu.

Chez cinq malades, une amélioration notable s'était manifestée au bout de quelques jours de traitement, les grimaces avaient cessé ou avaient notablement diminué; le bégaiement avait disparu, les malades pouvaient se servir de leurs mains pour manger, et la marche se faisait mieux. Chez trois enfants, cette amélioration n'avait été obtenue qu'au bout de huit jours. Chez une seule l'amélioration ne se fit sentir qu'après une quinzaine de jours : ce fut celle chez qui la chorée datait de douze ans.

Chez l'une de ces malades, la chorée fut successivement enlevée en quelque sorte pièce par pièce, à mesure que l'on faradisait la peau de la mâchoire, celle du cou, celle du membre supérieur et enfin celle du membre inférieur.

Cette influence par parties démontre à notre sens, d'une manière bien évidente, l'action de la faradisation; car il est

d'expérience que dans les traitements ordinaires, l'amélioration commence toujours par se laisser apercevoir dans les membres inférieurs : tandis que dans les faits de M. Briquet, où l'on opérait ordinairement en commençant par les membres supérieurs, l'amélioration était d'abord sensible dans ces mêmes membres.

Enfin la cessation de la chorée fut complète au bout de huit, de vingt et un, de vingt-quatre, de vingt-huit, de trente, de trente-trois, de trente-six, et chez une de quarante-sept jours; la dernière malade étant sortie de l'hôpital au bout de quinze jours et avant d'être guérie.

Le nombre des malades sur lesquelles M. Briquet a opéré est trop peu considérable sans doute, pour établir une loi de durée du traitement; faisons remarquer cependant que le maximum de quarante-sept jours a eu lieu chez une fille choréique depuis douze ans; et que pour les autres, la durée a été communément de vingt jours à un mois : celle du traitement par la gymnastique ayant été pour les cas heureux de trente-neuf jours en moyenne. Peut-être les cas observés par M. Briquet étaient-ils légers et devaient-ils ne point devenir graves; peut-être aussi est-il tombé sur une série favorable comme cela se voit de temps en temps; mais toujours est-il que ces faits portent avec eux un grand intérêt, et qu'il est fort désirable que ces recherches soient continuées. Nous devons ajouter d'ailleurs que M. le docteur Duchenne (de Boulogne), témoin des faits rapportés par M. Briquet, nous a déclaré qu'ils sont parfaitement exacts, et qu'au besoin même il pourrait les corroborer par d'autres faits analogues qui lui sont propres.

Une objection, que ne s'est point dissimulée M. Briquet et qui n'est pas sans une certaine valeur, c'est l'excessive douleur occasionnée par la faradisation; douleur telle, qu'il s'est vu plusieurs fois obligé d'avoir recours au chloroforme pour en faire cesser les angoisses, ou pour vaincre la résistance qu'opposaient les malades à l'emploi de ce moyen.

Aussi croyons-nous que, sauf dans les cas de chorée très grave, ou rebelle aux traitements le plus habituellement

efficaces, la faradisation aura peu de chance d'être acceptée, et surtout en ville.

Nous avons l'honneur de vous proposer, messieurs, d'adresser des remercîments à M. le docteur Briquet, et de renvoyer son mémoire au comité de publication.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Recherches cliniques sur l'auscultation de la tête, par M. Henri Roger. (*Rapport* de MM. Blache, Laugier et de Kergaradec, *rapporteur*.)

Messieurs, il y a environ vingt-six ans, en 1833, un médecin de Boston (États-Unis), M. le docteur Fisher, communiquait à une Société savante le résultat de ses recherches sur l'auscultation appliquée aux maladies de la tête. Cinq ans plus tard, en 1838, il insérait un mémoire sur le même sujet dans un journal américain consacré aux sciences médicales.

Les études de notre confrère d'Amérique sur l'auscultation de la surface crânienne lui révélèrent l'existence, dans cette région, de plusieurs bruits dont les uns y avaient leur siége primitif, et les autres, nés ailleurs, n'y étaient entendus que par voie de propagation ou de simple retentissement.

Heureux de son intéressante découverte, le docteur Fisher crut y avoir trouvé un moyen de diagnostic précieux, propre à répandre la plus grande lumière sur la séméiotique des maladies de l'encéphale. Il alla même jusqu'à se flatter que l'auscultation de la tête rendrait dans les affections cérébrales d'aussi grands services que la stéthoscopie dans les maladies de la poitrine.

Un autre Américain, M. le docteur Whitney, alla plus loin encore : il étendit le cercle des affections de l'encéphale que pouvait éclairer l'auscultation de la tête, et il prétendit avoir reconnu, outre le souffle céphalique signalé par son compatriote, différents autres bruits, tels que l'égophonie, qu'il ap-

pelle cérébrale, des bruits musicaux, etc. (*Amer. Journ. of med. sc.*, août 1843.)

Les deux auteurs appuyaient leurs assertions sur des observations qu'ils comptaient par centaines.

Cependant leurs publications firent peu de bruit dans le monde médical; les journaux de médecine en parlèrent à peine; les traités spéciaux les passèrent sous silence, et, lorsque parut la première édition du *Traité pratique d'auscultation*, MM. Barth et Roger, se fondant sur le résultat négatif de leurs observations personnelles, peu nombreuses à la vérité, élevèrent des doutes sérieux sur la réalité des phénomènes signalés, et surtout sur la valeur séméiotique qui leur était attribuée par leurs inventeurs.

Toutefois, un jugement aussi sommaire, une condamnation aussi absolue, causait à notre honorable confrère le docteur Roger une certaine inquiétude; je dirais presque un peu de remords. Par une délicatesse de conscience et un scrupule de probité littéraire qu'on aimerait à rencontrer au même degré chez tous les critiques, il voulut soumettre sa propre sentence à une révision sérieuse et sévère.

M. le docteur Roger a donc recommencé ses recherches; il les a suivies avec beaucoup de patience et une grande persévérance; il a multiplié ses observations, il les a variées de manière à en rendre les résultats le plus probants possible; il les a répétées dans des conditions très diverses et sur des sujets placés aussi dans des positions fort différentes.

C'est appuyé sur un nombre de faits, maintenant très considérable, que l'auteur des *Recherches cliniques sur l'auscultation de la tête* présente à l'Académie son travail, fruit des études approfondies de plusieurs années.

Dans ce mémoire, M. le docteur Roger commence par tracer les règles à suivre pour l'auscultation de la surface crânienne; il indique en même temps les conditions d'âge et les dispositions anatomiques favorables ou contraires à ce mode d'exploration.

Il fait connaître, en second lieu, les phénomènes acoustiques que l'auscultation du crâne révèle à l'observateur :

1° dans l'état physiologique; 2° dans les divers états pathologiques où ces phénomènes se produisent. Ici, l'auteur compare ses propres observations avec celles de ses devanciers, et plus particulièrement des médecins américains. Il oppose à leurs affirmations exagérées et souvent difficiles à admettre, les résultats trop souvent négatifs des recherches consciencieuses et multipliées auxquelles il s'est livré dans le cours de ses études sur la matière; enfin, il s'attache à discuter les conséquences pratiques que les auteurs de cette application, intéressante d'ailleurs, de la découverte de notre Laennec, s'étaient trop hâtés de déduire de faits mal observés, et à ramener dans les limites modestes de la réalité les espérances quelque peu ambitieuses qu'ils en avaient conçues.

Dans un dernier chapitre, M. Roger présente le résumé de son mémoire; il en tire des conclusions générales, et termine en donnant les caractères du souffle céphalique, seul bruit qu'il reconnaisse comme appartenant à la cavité du crâne.

Nous nous proposons de suivre l'auteur dans ses divisions.

§ I. — *Règles de l'auscultation crânienne.*

C'est surtout pour les maladies de l'enfance que l'on a occasion de recourir à l'auscultation de la tête. Or, au jeune âge, l'on ne rencontre pas toujours une docilité qui faciliterait l'exploration. Trop souvent, au contraire, l'enfant, par son agitation et par ses cris, rend l'examen très difficile ou même impossible. Dans ce cas, l'auteur recommande d'attendre le moment de l'allaitement ou du sommeil.

Si l'enfant est docile, on le place sur les genoux d'une personne, et l'on maintient l'immobilité de la tête au moyen d'une pression douce. Une inclinaison en divers sens permet d'ausculter successivement les différentes régions de la surface crânienne. On peut aussi placer le petit sujet sur un plan horizontal, la tête appuyée sur un coussin un peu relevé.

Pour cette exploration, dans les cas ordinaires, on peut employer à peu près indifféremment l'oreille ou l'instrument. Peut-être même le premier procédé est-il préférable; l'oreille s'adapte facilement aux inégalités de la surface à examiner,

et elle saisit promptement les bruits qui s'y produisent. Pour l'auscultation immédiate, la propreté exige que le crâne de l'enfant soit au préalable couvert d'un linge bien blanc.

Mais s'il s'agit d'un examen plus délicat, si l'on veut, par exemple, déterminer avec précision le lieu où le bruit se produit, ou bien encore distinguer nettement le souffle céphalique des bruits étrangers avec lesquels il pourrait être confondu, alors il faut préférer l'auscultation médiate et recourir à l'instrument.

Le stéthoscope ordinaire y est parfaitement applicable. Cependant un médecin allemand, le docteur Hennig, directeur de la *Polyclinique des enfants* à Leipsick, a proposé un instrument de 23 centimètres de long, dont le tube, formé en partie de caoutchouc, peut se prêter aux mouvements de la tête de l'enfant. N'est-il pas à craindre seulement que le caoutchouc, assez mauvais conducteur du son, n'arrête au passage les bruits intra-crâniens, ou bien qu'il ne les transmette à l'oreille de l'observateur qu'amoindris dans leur intensité ou altérés dans leur nuance?

Quant aux régions du crâne, où il convient de pratiquer l'auscultation, MM. Fisher et Whitney les regardent comme indifférentes. A les en croire, les bruits céphaliques s'entendraient partout facilement et avec une intensité à peu près égale. Même affirmation de leur part en ce qui concerne l'âge auquel on peut entendre les phénomènes d'acoustique dont on leur doit la découverte.

Les observations du docteur Roger ne sont venues confirmer ni l'une ni l'autre de ces assertions. Selon notre confrère, c'est généralement au niveau de la fontanelle antérieure que les bruits céphaliques se présentent dans toute leur intensité. Aussi est-ce par ce lieu d'élection qu'il recommande de commencer l'examen. On s'en éloignera ensuite dans différentes directions jusqu'aux limites où le phénomène cessera d'être sensible.

Pour ce qui est de l'âge, M. le docteur Roger le détermine d'après l'époque, variable à la vérité, de la complète occlu-

sion des fontanelles (1). Au delà de ce terme, il ne lui a été possible que très exceptionnellement d'entendre le souffle cérébral. Les autres observateurs de notre Europe n'ont pas été à cet égard plus heureux que notre confrère.

Ce ne sera donc pas sans quelque étonnement que l'on consultera le tableau suivant présentant le relevé par âges des cas de maladies cérébrales signalées par les médecins d'Amérique comme leur ayant présenté un souffle céphalique très manifeste :

Tableau des auscultations par âges présenté par MM. Fischer et Whitney.

Sujets de 3 ans.....	3	Sortis de la première enfance.	25
Sujets de 4 ans.....	2	Jeune homme de 27 ans.....	1
Sujets de 5 ans.....	1	Jeune homme de 28 ans.....	2
Sujets de 8 ans.....	1	Adultes.....	3
Sujets de 9 ans.....	1	Vieillard de 70 ans.....	1

Quoi qu'il en puisse être de l'exactitude de tels renseignements, vos commissaires pensent, avec M. Roger, que l'auscultation de la tête, sauf de rares exceptions, ne peut être de quelque utilité pratique que chez les sujets dont les fontanelles sont encore persistantes.

§ II. — *Des souffles cérébraux dans l'état physiologique.* — M. le docteur Roger veut sans doute parler ici de l'état sain des organes intracrâniens, car dans les développements qu'il donne à ce chapitre il mentionne des bruits anormaux qui sont le produit et les symptômes de diverses affections morbides, étrangères, du reste, à l'encéphale.

(1) « Près de 300 observations recueillies dans le but de fixer cette époque, m'ont donné les résultats suivants : l'occlusion de la fontanelle antérieure commence à dix mois chez quelques enfants; je l'ai trouvée presque complète de quatorze à dix-huit mois chez le quart des enfants; complète à partir de deux ans chez plus de la moitié; à deux ans et demi chez les trois quarts; à trois ans chez les cinq sixièmes, et à trois ans et demi chez tous. » — Note de M. Roger, lue à la Société médicale des hôpitaux (séance du 28 septembre 1859).

Les bruits céphaliques observés dans l'état physiologique sont *extrinsèques*, c'est-à-dire que leur siége n'est pas dans la tête, et ils n'y sont perçus que par voie de transmission; ou bien *intrinsèques*, c'est-à-dire qu'ils se produisent dans l'intérieur même du crâne.

Cette distinction, nettement posée par le docteur Roger, est très importante. La confusion de bruits d'origine et souvent de causes très différentes entre elles pourrait entraîner le praticien inhabile ou peu attentif dans des erreurs de diagnostic plus ou moins préjudiciables.

Les bruits extrinsèques perçus à la tête dans l'état physiologique sont ceux que produisent la succion ou la déglutition, le résonnement de la voix ou des cris dans les fosses nasales, le bruit de la respiration dans la poitrine, et les différents rhonchus qui viennent s'y mêler; les battements du cœur, les bruits de soufflet et autres indices d'une affection pathologique de cet organe, le souffle vasculaire principalement de la région cervicale, etc.

L'auteur indique les caractères différentiels de chacun de ces bruits, propres à prévenir les méprises. Nous ne nous y arrêterons pas.

Quant à un certain *caractère impulsif*, communiqué par le cœur aux artères de la base du crâne, et par celles-ci à la masse encéphalique, que MM. Fischer et Whitney affirment avoir pu reconnaître six fois dans autant de cas d'apoplexie, le fait ne s'étant reproduit à l'oreille d'aucun autre observateur après eux, le docteur Roger ne l'admet pas.

Bruits intrinsèques. — Notre confrère rejette également, et par la même raison, l'égophonie cérébrale et le frémissement cataire que M. Whitney prétend avoir observés plusieurs fois.

M. Roger ne reconnaît pour bruit crânien *intrinsèque* que le souffle céphalique isochrone aux battements du pouls, découvert par le docteur Fisher, et vérifié depuis lui par tous les observateurs.

Mais ici s'élève une question : Le souffle céphalique correspond-il constamment à l'état physiologique? Est-il toujours, au contraire, indice d'un état pathologique? Les médecins

américains se prononcent résolument pour ce dernier sentiment, et ils font du souffle cérébral l'accompagnement obligé et le signe certain d'une maladie quelconque des organes encéphaliques : méningite, hydrocéphalie ou autre.

De son côté, le docteur Hennig (de Leipsick), dont nous avons déjà cité le nom, n'est pas moins affirmatif en sens contraire. Non-seulement, selon ce médecin, la présence du souffle céphalique chez les très jeunes enfants est l'état normal, celui de la bonne santé, mais il a vu constamment, dit-il, le phénomène diminuer d'intensité et s'éteindre pendant la période d'augment des affections cérébrales, pour reparaître au déclin de la maladie et marcher avec la convalescence.

Entre des opinions aussi contradictoires, de quel côté est la vérité? Suivant M. Roger, on se trompe de part et d'autre.

Iliacos intra muros peccatur et extra.

Au docteur allemand il oppose le tableau de 33 jeunes enfants de sept jours à deux ans et demi, sept ans et même quatorze ans : chez les plus âgés, sans doute, la fontanelle antérieure était ossifiée, mais le très grand nombre, encore fort jeunes, l'avaient ou tout à fait béante, ou fermée par une membrane plus ou moins solide. Tous étaient bien portants; or, chez aucun le souffle céphalique ne put être entendu. Donc le phénomène dont il s'agit ne se manifeste pas constamment dans l'état de santé.

Aux Américains, notre auteur présente une autre liste de 11 enfants, tous jeunes, ayant tous la fontanelle béante ou incomplétement fermée. Plusieurs jouissaient d'une santé même vigoureuse, d'autres étaient convalescents de différentes maladies peu graves, parfaitement étrangères d'ailleurs aux affections cérébrales. Le souffle céphalique fut constaté sur les 11 sujets.

C'est donc à tort que MM. Fisher et Whitney ont contesté la présence du souffle cérébral dans l'état de santé; à tort aussi qu'ils ont considéré ce souffle comme essentiellement caractéristique d'un état morbide des organes de l'encéphale.

A tout prendre, néanmoins, le docteur Roger est porté à regarder l'existence du souffle céphalique dans l'état de santé

comme une exception rare, et son absence comme la règle très générale et même à peu près constante.

§ III. — *État pathologique.* — M. le docteur Roger étudie le souffle céphalique dans trois ordres distincts d'affections morbides, qu'il range sous les trois chefs suivants : 1° affections cérébrales; 2° maladies du sang; 3° états morbides divers.

1° *Affections cérébrales.* — Vous vous rappelez, messieurs, que c'est au diagnostic des maladies de cet ordre que MM. Fisher et Whitney ont cru que s'appliquait surtout la plus grande utilité de l'auscultation de la tête : aussi ont-elles été, de la part de notre honorable confrère, l'objet d'une attention toute spéciale. Il était utile, en effet, de s'assurer si les faits étaient bien d'accord avec une théorie assez naturelle, mais préconçue ; si, en ce point, la réalité répondait aux espérances. C'est donc sur les affections des organes encéphaliques que notre auteur a dirigé d'abord son travail de vérification.

A. *Méningite.* — M. le docteur Roger a ausculté, et à plusieurs reprises chacun d'eux, 14 enfants affectés d'inflammation des méninges. *Le souffle cérébral a manqué constamment chez tous.* Il est vrai qu'ils étaient âgés de quinze mois à onze ans ; que 2 des sujets seulement présentaient la persistance de la fontanelle antérieure; que cette ouverture était plus ou moins fermée sur les 12 autres ; mais c'est là une circonstance que nous savons être, au jugement de MM. Fisher et Whitney, parfaitement indifférente pour la perception des bruits céphaliques.

B. *Hydrocéphalie.* — Sur 9 enfants hydrocéphales, le souffle cérébral ne s'est manifesté que deux fois. C'étaient des sujets de dix mois et de vingt-deux mois.

Dans les 7 autres cas, observés sur des enfants âgés de cinq mois à sept ans, ce souffle manqua complétement; et cependant les fontanelles étaient largement ouvertes, et les sutures plus ou moins écartées chez tous, excepté peut-être chez une petite fille de sept ans, dont l'hydrocéphalie était compliquée de méningite et de tubercule du cervelet.

Comme à l'ordinaire, ces résultats sont en opposition directe avec ceux dont se prévalent les docteurs américains. Pour eux, dans l'hydrocéphalie, de même que dans la méningite, le souffle cérébral n'est presque jamais en défaut. Le docteur Fisher en cite trois exemples, et le docteur Whitney cinq, dans un desquels pourtant il y eut absence de souffle. Trois des faits rapportés par ce dernier médecin ont cela de remarquable, que l'hydrocéphalie fut traitée par la ponction suivie de la compression de la boîte osseuse au moyen d'un bandage. Le premier enfant mourut après trois ponctions; chez le second, l'opération donna issue à 275 grammes de sérosité, et dut, malgré la compression, être renouvelée au bout de trois semaines. Le troisième ne subit qu'une seule fois la ponction, qui procura l'évacuation de 250 grammes de sérosité. Ces deux derniers guérirent.

« Si l'on pouvait, dit le docteur Roger, croire à l'exactitude de faits aussi extraordinaires, leur importance serait considérable, aussi bien au point de vue de l'auscultation du cerveau (M. Whitney dit avoir entendu chez tous les deux de l'égophonie cérébrale) que par rapport au traitement de l'hydrocéphalie. » Malheureusement, et l'énonciation de signes acoustiques que personne n'a pu entendre depuis M. Whitney, et les témérités chirurgicales du traitement employé par lui contre l'hydrocéphalie, et la promptitude de la guérison d'une maladie aussi grave, guérison obtenue par deux ponctions dans un cas, par une seule dans le dernier, tout se réunit pour inspirer des doutes sur les faits eux-mêmes, et, comme le dit notre confrère, on se prend à tenir en suspicion, sinon la véracité de l'observateur, du moins la rigueur de l'observation.

Quoi qu'il en soit, l'absence du souffle céphalique dans 7 cas d'hydrocéphalie sur 9 amène M. Roger à conclure que l'on ne saurait regarder, avec MM. Fisher et Whitney, le phénomène acoustique dont il s'agit comme un signe caractéristique et constant de l'hydrocéphalie.

Mais, d'un autre côté, les deux observations citées plus haut, et dans lesquelles le souffle cérébral fut entendu, ne

permettent pas non plus à M. le docteur Roger d'accepter dans ce qu'elle a d'absolu la doctrine de MM. les docteurs Barthez et Rillet (de Genève). Ces honorables médecins n'ont jamais pu, disent-ils, reconnaître le souffle céphalique dans les épanchements séreux, soit aigus, soit chroniques, de l'intérieur du crâne. Ils font même de son absence un caractère différentiel précieux pour distinguer l'hydrocéphalie du rachitisme, où on le retrouve à un haut degré.

Aux deux faits d'hydrocéphalie avec souffle invoqués dans le mémoire que nous analysons, votre rapporteur peut en ajouter un troisième. Grâce à l'obligeance du docteur Roger, il a observé par lui-même, sur un jeune hydrocéphale, le souffle cérébral très manifeste et très régulièrement isochrone au mouvement de systole du cœur et aux pulsations de l'artère radiale.

C. *Maladies cérébrales diverses.* — Sous ce titre général, M. le docteur Roger rapporte 14 observations d'états morbides divers, mais tous se rattachant aux affections de l'encéphale (1). Chez trois de ces sujets, âgés de huit jours, six mois et dix-sept mois, la fontanelle antérieure était persistante; elle était fermée chez les onze autres, âgés de deux ans à dix-huit ans. Le souffle cérébral ne s'est manifesté chez aucun d'eux.

2° *Du souffle céphalique dans les maladies du sang.* — Vous venez de le voir, messieurs, les auteurs américains s'étaient flattés d'avoir trouvé dans cette application nouvelle des procédés de la stéthoscopie un moyen précieux de diagnostic, utile surtout dans les affections des organes encéphaliques. En entreprenant ses recherches, M. le docteur Roger, de son côté, avait pour but principal de soumettre à une vérification consciencieuse les faits annoncés par MM. Fisher et Whitney, et voilà que les travaux de notre habile et savant confrère n'aboutissent, à cet égard, qu'à une seule chose : à mettre en lumière la rareté des cas où les signes nouveaux deviennent

(1) Hypertrophie du cerveau, convulsions, idiotie, amaurose, cécité, coma, etc.

sensibles, et le peu de valeur des données qu'ils fournissent au diagnostic de ces mêmes affections de l'encéphale auxquelles on les avait crues tout d'abord très spécialement applicables.

Est-ce à dire, messieurs, que l'auteur des *Recherches cliniques sur l'auscultation de la tête* ait perdu son temps et ses veilles? En aucune manière.

S'il s'est vu dans la nécessité malheureuse de poser des bornes très étroites aux espérances qu'avaient conçues les docteurs américains, M. le docteur Roger a, d'un autre côté, rencontré, chemin faisant, et mis en lumière plusieurs conséquences pratiques de la nouvelle application de l'auscultation médicale; conséquences pratiques importantes dont quelques-unes avaient échappé entièrement aux premiers inventeurs de la méthode ou qu'ils n'avaient signalées que très vaguement dans leurs mémoires; dont quelques autres n'ont été traitées depuis eux que très incidemment dans des publications qui s'occupent des maladies du jeune âge.

C'est ainsi que, rencontrant parmi les enfants sujets de ses observations de pauvres êtres chétifs, pâles, étiolés, comme anémiques, il a été conduit à étudier le souffle céphalique dans ses rapports avec les altérations du liquide sanguin. Il a réparti cette étude dans les trois divisions suivantes : anémie, rachitisme, coqueluche.

A. *Anémie.* — Le docteur Whitney dit un mot en passant du souffle céphalique dans l'anémie; mais il n'entre à cet égard dans aucun développement.

Le docteur Roger, sur 18 sujets anémiques, n'a rencontré ce souffle que six fois seulement, savoir : sur cinq enfants de neuf mois à dix-huit mois, dont la fontanelle était plus ou moins largement ouverte. Sur un sixième sujet, petite fille de neuf ans, son oreille exercée put percevoir un souffle doux et peu intense qui échappa aux autres assistants.

Chez les cinq premiers enfants, le souffle cérébral était accompagné de bruits vasculaires aux carotides. Chez la petite fille de neuf ans, rien aux vaisseaux du cou, mais bruit

de soufflet au cœur qui se propageait jusqu'à l'aorte descendante.

Le souffle céphalique manqua, comme nous l'avons dit, chez les douze autres sujets, dont l'âge variait de vingt-deux mois à quatorze ans, et où l'occlusion des fontanelles était complète chez tous. Ajoutons, avec l'auteur, que l'existence à peu près constante du bruit de soufflet, quelquefois de rouet, soit aux carotides, soit au cœur, autorise à penser que le souffle céphalique lui-même eût également été entendu dans des circonstances anatomiques plus favorables à sa manifestation.

B. *Du souffle cérébral dans le rachitisme.* — M. Roger a constaté la présence du souffle céphalique sur 37 sujets âgés de neuf mois à quatre ans, atteints à des degrés divers de rachitisme. Cette affection occupait une partie plus ou moins considérable du système osseux, ou bien elle était restreinte à un membre ou à une région limitée du corps. Chez presque tous ces enfants, les fontanelles étaient plus ou moins largement ouvertes ou bien fermées par une membrane plus ou moins solide. Le souffle céphalique, généralement doux et continu, présentait pourtant chez quelques sujets une intensité plus grande, avec ou sans renforcements. Dans un petit nombre d'enfants, il affecta le caractère de bruit de rouet.

Dans presque tous les cas, il existait simultanément aux carotides un bruit vasculaire, indice d'une altération du sang. Ce bruit vasculaire était faible et doux chez les uns, plus fort chez les autres; il imitait parfois le bruit de rouet, d'autres fois le bruit de diable.

Le cœur, chez ces 37 enfants, n'a été que rarement le siége de bruits anormaux.

A cette liste de 37 rachitiques sur lesquels le souffle céphalique a été manifeste, notre confrère en fait succéder une seconde de 34 enfants de quatre mois et demi à treize ans et demi où le phénomène a complétement manqué.

Les bruits carotidiens et cardiens ne se présentent plus ici que comme une assez rare exception. Nous avons vu, au con-

traire, dans le premier tableau que leur coexistence avec le souffle cérébral était la règle à peu près constante.

En étudiant avec attention les causes diverses des résultats si opposés de l'auscultation de la tête, pratiquée sur les sujets de l'une et de l'autre des deux catégories, M. le docteur Roger note d'abord que sur le plus grand nombre de ceux qui figurent dans la deuxième liste, l'ossification des fontanelles était plus ou moins complète, et si sur 6 enfants compris dans le premier tableau le souffle n'a pas été arrêté par cet obstacle, il attribue sa perception à l'intensité avec laquelle le phénomène se produisait à l'intérieur. C'est d'ailleurs un fait très exceptionnel, suivant notre auteur, et que l'on ne rencontre que dans le cas de rachitisme. Il fait remarquer, en outre, que le mal, dans les individus de la seconde série, était en général moins profond, plus localisé chez un certain nombre, et même guéri ou singulièrement atténué chez 8 enfants dont les os déviés s'étaient ultérieurement consolidés.

En preuve du peu d'altération de composition du sang chez la plupart des enfants de ce deuxième tableau, M. Roger invoque le grand nombre de cas où le souffle carotidien et les bruits anormaux du cœur firent défaut, aussi bien que le souffle cérébral.

Car, pour notre confrère, il est bon de le rappeler ici, le rachitisme a sa cause originelle beaucoup moins dans un vice propre au système osseux, que dans une altération profonde des éléments du fluide sanguin, en d'autres termes, dans l'anémie.

C. *De la coqueluche.* — Cette affection, selon le docteur Roger, est encore une de celles où le caractère anémique prédomine souvent.

MM. Fisher et Whitney avaient avancé que le souffle cérébral s'observait très habituellement dans la coqueluche. Le dernier disait même l'y avoir rencontré 87 fois sur 100. Suivant eux, ce phénomène se manifesterait pendant les quintes, et disparaîtrait dans les intervalles de repos. Ils l'attribuent à une congestion cérébrale momentanée, occasionnée par la violence des efforts de la quinte, et qui se dissiperait avec elle.

Les fait allégués par ces messieurs, aussi bien que leur théorie de la congestion temporaire des vaisseaux du cerveau, se trouvent encore ici en désaccord complet avec les observations de M. Roger. Ce dernier rapporte 13 cas de coqueluche plus ou moins ancienne, plus ou moins intense, avec ou sans fièvre, soumis chacun à plusieurs explorations successives avant la quinte, pendant sa durée, ou immédiatement après. Il n'a entendu le souffle céphalique qu'une seule fois, sur une petite fille de cinq ans et demi, encore était-il lointain et assez douteux, car il se pouvait que le bruit entendu ne fût que le retentissement sur la surface crânienne d'un bruit analogue, dont les carotides étaient le siége.

Mais, en l'absence du signe propre aux vaisseaux de l'encéphale, les éléments ne manquent pas à l'auteur des *Recherches cliniques* pour reconnaître les caractères de l'anémie dans beaucoup de cas de coqueluche. Il les trouve dans la pâleur des sujets, et surtout dans les bruits vasculaires carotidiens affectant le caractère d'un frémissement vibratoire, du frémissement cataire et même du bruit de diable, qu'il a rencontré dans la plupart des cas de coqueluche.

3° *Du souffle céphalique dans diverses affections.* — Nous sommes arrivé au troisième et dernier chapitre de l'*Etude du souffle cérébral dans l'état pathologique.* Sous le titre d'*Affections diverses*, l'auteur a rangé 52 observations de maladies différentes, en effet, par leur nature, leur siége et les symptômes qui les accompagnent.

Cette longue série se décompose de la manière suivante :

			37
Fièvre typhoïde.....	10 cas.	Anasarque.....	2
Fièvres éruptives.....	4	Chorée.....	1
Grippe.....	5	Spasme de la glotte...	2
Bronchite.....	5	Scrofules.....	4
Pneumonie.....	3	Surdité nerveuse.....	1
Rhumatisme.....	2	Affections cutanées...	3
Affections cardiaques....	2	Ophthalmie.....	1
Entérite et diarrhée.....	6	Stomatite gangréneuse.	1
	37		52

Sur ce nombre considérable d'affections très diverses, 6 cas seulement ont manifesté la présence du souffle céphalique, savoir : pneumonies, 2 ; bronchite, 1 ; rhumatisme, 1 ; anasarque, 1 ; spasme de la glotte, 1 ; total, 6.

Dans ces 6 observations, le souffle cérébral s'est montré doux et léger ; 2 fois il a paru lointain. Sur un sujet atteint de pneumonie et un autre de spasme de la glotte, on a constaté la coexistence du souffle carotidien ; une troisième fois, dans un des cas d'anasarque, ce même souffle carotidien était uni à un bruit inorganique du cœur. Soit oubli, soit indocilité de la part des enfants, il n'a pas été tenu note de l'auscultation des carotides chez les 3 derniers sujets.

La coïncidence des bruits vasculaires avec le souffle cérébral autorise M. le docteur Roger à rattacher encore ce phénomène à l'altération de composition du sang.

Et il fait remarquer, à cette occasion, que « dans ce grand nombre d'observations prises sans choix, et qui concernent des états pathologiques si divers, on a une preuve nouvelle de l'existence possible du souffle céphalique dans beaucoup de maladies autres que les affections du cerveau. L'on voit également, ajoute-t-il que ce souffle peut être presque toujours rapporté à une altération du sang. »

Les détails dans lesquels nous sommes entré sur le travail de M. Roger, vous auront paru un peu longs sans doute, messieurs ; nous nous y sommes laissé entraîner, au risque d'abuser des moments de l'Académie, par le vif intérêt que nous ont inspiré et le sujet et la manière dont il a été traité. Mais si notre prolixité vous a causé quelque fatigue ou un peu d'ennui, elle aura du moins un avantage en ce moment : elle nous dispensera de suivre notre honorable confrère dans le résumé d'ailleurs très méthodique et très bien fait par lequel il termine son mémoire.

Nous ne nous arrêterons non plus qu'un moment sur une question relative à la production des bruits vasculaires morbides, et à l'ordre de vaisseaux dans lequel ils se manifestent.

La dernière question paraît, à l'auteur lui-même, plutôt

curieuse que pratique, et s'il l'effleure en passant, il ne prétend pas la résoudre.

Quant à la nature du souffle cérébral, il l'assimile aux bruits analogues dont les gros troncs vasculaires sanguins sont le siége dans certains états morbides. D'accord, d'ailleurs, avec MM. Andral, Bouillaud, Piorry et autres savants pathologistes, il attribue à tous ces bruits un caractère inorganique, c'est-à-dire qu'il les considère comme indépendants d'une lésion matérielle des organes où ils se produisent; il les rattache à une altération maladive des éléments constitutifs du fluide sanguin.

Nous arrivons, messieurs, aux conclusions générales que l'auteur présente comme déduites de ses longues recherches, et dont elles sont le résultat final. Nous rapporterons ici les plus importantes :

1° L'auscultation de la tête ne fait percevoir qu'un seul bruit *intrinsèque*, c'est-à-dire produit dans l'intérieur de la cavité du crâne. Ce bruit est le souffle céphalique.

L'égophonie cérébrale, les bruits musicaux, le caractère impulsif des pulsations des gros vaisseaux de l'intérieur du crâne, ayant échappé constamment aux explorations des médecins d'Europe, il n'y a pas lieu à les admettre.

2° Le souffle céphalique, sauf de rares exceptions, cesse d'être perceptible à l'époque, variable il est vrai, de l'occlusion des fontanelles : ce qui resserre dans des limites d'âges très étroites le cercle de son utilité.

3° On ne le rencontre pas dans la méningite; il fait défaut très ordinairement dans l'hydrocéphalie, et il n'est guère entendu dans les affections cérébrales diverses, à moins qu'à ces affections ne se joigne un élément étranger, dépendant de l'altération de composition du fluide sanguin, tel que l'anémie ou le rachitisme.

Ainsi, l'utilité de l'auscultation de la tête est nulle ou presque nulle pour le diagnostic des maladies de l'encéphale.

4° Cette même auscultation rend, au contraire, des services très inattendus dans l'*anémie* et dans le *rachitisme*, affections très communes, surtout au jeune âge, et qui ont pour

cause efficiente une altération plus ou moins profonde des éléments constitutifs du sang.

Ces maladies du sang et les états morbides qui s'y rattachent et en dépendent s'accompagnent presque constamment du souffle céphalique, à moins que l'occlusion des fontanelles ne vienne mettre obstacle à sa manifestation. La présence de ce signe chez les jeunes enfants peut donc fournir au praticien un moyen précieux de reconnaître de bonne heure l'invasion du mal, et, par suite, d'en prévenir le développement ou d'y appliquer avec plus d'efficacité un traitement convenable.

Principiis obsta...

Et ici, messieurs, nous devons le reconnaître avec M. le docteur Roger, l'auscultation céphalique, quand elle est praticable, a quelques avantages sur l'auscultation des gros vaisseaux du col. Cette dernière, comme nous l'avons déjà dit, est souvent rendue impossible par l'indocilité de l'enfant, par son agitation, par ses cris ; l'autre peut être pratiquée dans le sommeil ou pendant l'allaitement. Elle sera donc toujours possible et souvent facile.

Ces résultats sont bien minces sans doute, si on les compare à ceux qu'avaient annoncés les auteurs de la méthode, à ceux surtout dont ils avaient conçu la flatteuse espérance. A les entendre, l'auscultation de la tête était appelée à rendre dans le diagnostic de beaucoup de maladies, et surtout de celles du cerveau et de ses annexes, d'aussi nombreux, d'aussi importants services que ceux que rend la stéthoscopie dans les affections des viscères thoraciques. Nous avons dit ce qui en était.

En présence d'une telle déception, on ne s'étonne pas que l'auteur des *Recherches cliniques* éprouve un moment de découragement, qu'il se prenne à regretter un peu les peines qu'il s'est données pour recueillir de nombreuses observations, pour contrôler, discuter et presque toujours infirmer les faits annoncés par les auteurs qui l'ont précédé.

Et cependant, messieurs, le découragement ici nous paraîtrait un peu prématuré. L'auscultation de la tête, dont l'idée

première remonte à plus d'un quart de siècle, est restée jusqu'ici parmi nous à peu près une lettre morte. Malgré ce laps de temps écoulé, le sujet peut être encore considéré comme neuf. Qui peut savoir ce que l'avenir lui prépare? Qui peut dire si l'impulsion que vient lui donner le beau mémoire, objet de ce rapport, n'inspirera pas de nouvelles recherches? Qui sait si le docteur Roger lui-même ne voudra pas poursuivre avec son zèle et sa persévérance habituels le cours de ses utiles travaux? Et certes, nul plus que lui n'est capable de les mener à bonne fin.

Et d'ailleurs, messieurs, n'est-ce donc pas être utile à la science et à l'humanité que de signaler et de rectifier des erreurs préjudiciables? N'est-ce pas rendre des services utiles à l'une ou à l'autre que de mettre en lumière des vérités ignorées ou négligées ou traitées comme incidemment par les devanciers? N'est-ce pas enfin concourir aux progrès de l'art que de ramener dans une bonne route des procédés que l'on avait laissés se fourvoyer dans une voie sans issue? Or ce sont là des mérites qu'il faut reconnaître dans le travail de notre honorable confrère. Un tel travail pourrait-il justement être taxé de stérilité?

Non, non, messieurs, ne nous laissons pas décourager, ne nous arrêtons pas dès notre entrée dans la carrière, car, nous aimons à le penser, la science de l'auscultation médicale n'a pas dit son dernier mot.

Vos commissaires, messieurs, ont l'honneur de vous proposer :

1° D'adresser des remercîments à M. le docteur H. Roger pour ses remarquables *Recherches cliniques sur l'auscultation de la tête*, et de l'inviter à donner suite à ses belles études sur ce sujet important.

2° De renvoyer son mémoire au comité de publication.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Communications et réclamations adressées à l'Académie à l'occasion du mémoire de M. le docteur H. ROGER *relatif à l'auscultation de la tête.* — (*Rapport* de MM. Blache, Laugier, et de Kergaradec, *rapporteur.*)

Messieurs, l'Académie a reçu dans ses séances des 18 et 25 octobre différentes communications ou réclamations dont le mémoire de M. le docteur Roger sur l'auscultation de la tête a été l'occasion ou le sujet. Nous venons, MM. Blache, Laugier et moi, vous en rendre un compte très sommaire.

I. La première de ces communications, par ordre de date, a pour titre : *Note sur la chloro-anémie des enfants*, et pour auteur M. le docteur Nonat, médecin de l'hôpital de la Charité.

Notre honorable confrère annonce qu'il se livre depuis longtemps, depuis sept ans, à de persévérantes recherches sur l'altération de composition du sang chez les enfants, sujet, dit-il, mal exploré et que le docteur Roger n'a traité qu'en passant dans son mémoire.

Nous aurons l'honneur de faire remarquer à l'Académie qu'un travail ayant pour objet spécial l'auscultation de la tête ne pouvait entrer dans beaucoup de développements sur une question qui lui est, en quelque sorte, accessoire; que cependant la fréquence de l'anémie chez les enfants y a été signalée plusieurs fois, et que c'est même à cet état morbide que les bruits vasculaires, et particulièrement le souffle cérébral, y sont constamment rapportés.

M. le docteur Nonat ajoute que, loin d'être un fait rare et exceptionnel chez les enfants, la chloro-anémie est, au contraire, la règle dans le jeune âge, car, assure-t-il, on la rencontre au moins huit fois sur onze depuis l'âge d'un an jusqu'à la puberté. Cette doctrine ne diffère en rien de celle de l'auteur des *Recherches cliniques.*

Le médecin de la Charité ne saurait admettre, avec M. Roger, qu'il existe quelque relation pathogénique entre la coqueluche et la chloro-anémie. Pour lui, il n'y a là qu'une simple coïncidence entre deux affections également com-

munes dans l'enfance. C'est là, nous semble-t-il, un débat sur un point de théorie à vider entre deux savants confrères.

M. Nonat considère l'auscultation des vaisseaux du cou comme suffisante chez les enfants, et il ne voit dans l'auscultation de la tête qu'un moyen accessoire, supplémentaire, qu'il faut tenir en réserve pour les cas où la première ne serait pas praticable. M. Roger a restreint beaucoup lui-même les cas où l'auscultation céphalique pouvait fournir quelques données utiles au diagnostic des maladies de l'enfance ; mais en même temps il a signalé les obstacles qui venaient trop souvent s'opposer, chez les très jeunes sujets, à l'emploi de l'auscultation cervicale, et voilà pourquoi, sans méconnaître l'utilité de cette dernière, qui lui sert même de moyen de contrôle, il a recours à l'exploration du crâne lorsqu'elle peut être consultée avec fruit.

Au surplus, M. le docteur Nonat est dans l'intention de soumettre plus tard au jugement de l'Académie le travail auquel il se livre en ce moment. Nous vous proposons donc, messieurs, d'adresser à cet honorable confrère des remercîments pour sa communication, et de l'inviter à poursuivre, sur un sujet aussi important, des études qui, dans ses mains habiles, ne peuvent manquer de conduire à des résultats de grande valeur.

II. La seconde communication a pour auteur M. le docteur Leudet, professeur de clinique médicale à l'École secondaire de médecine de Rouen. Son objet est de revendiquer contre M. Nonat, en faveur de M. Ward Ogier (de Birmingham), la priorité de l'idée de la fréquence du souffle anémique chez les enfants.

M. Ward Ogier, dit M. Leudet, a publié en 1851 dans le numéro de juin du *Provincial medical and surgical Journal*, un mémoire *On veinous murmur*, qui a été reproduit dans plusieurs journaux de médecine en Angleterre et en Allemagne.

Le docteur anglais y a formulé l'opinion suivante :

« Le murmure veineux (conformément à sa théorie du siége » du bruit vasculaire qu'il place dans les veines) existe chez

» tous les enfants au-dessous de neuf ans, qu'ils soient ané-
» miques ou qu'ils aient l'apparence de la bonne santé. De sept
» à huit ans, il cesse chez les garçons; chez les filles, il dure
» jusqu'à la puberté et le commencement de la menstruation.
» Cependant, à cette époque, le plus léger malaise est suffi-
» sant pour le produire de nouveau. »

M. Leudet n'a pas eu occasion, dit-il, de vérifier lui-même la proposition du docteur Ward Ogier. Cependant il pense que le nom du docteur de Birmingham est assez connu pour qu'une opinion de lui ait une certaine valeur.

Dans un moment où les altérations du sang sont à l'ordre du jour de la science et occupent tant d'esprits éminents parmi les médecins, il n'y aurait rien de bien surprenant à ce que, sans aucune communication entre eux, les pathologistes des divers pays se fussent rencontrés dans l'étude d'une question de cette importance. Il faut convenir pourtant que dans les termes où se présente la réclamation de M. Leudet, l'antériorité de l'idée paraît devoir être adjugée au profit du docteur Ward Ogier.

Néanmoins, avant toute décision, encore faudrait-il que les parties fussent entendues contradictoirement dans leurs moyens et défenses, comme on dit au palais. Au surplus, vos commissaires n'estiment pas qu'il soit bien nécessaire que les débats de ce litige soient ouverts devant l'Académie. Ce sera à M. Nonat à se défendre lui-même s'il le juge nécessaire.

Nous avons l'honneur de vous proposer, messieurs, de déposer la note de M. Leudet dans les archives et d'adresser des remercîments à l'auteur.

III. La troisième communication vous est adressée par M. Rilliet, ancien médecin en chef de l'hôpital de Genève. Il s'y agit encore d'une question de priorité, soulevée cette fois contre le docteur H. Roger.

Le signataire de ce document rapporte deux passages tirés du *Traité des maladies des enfants*, publié en collaboration par lui et par M. le docteur Barthez, et dont la 2e édition a paru en 1853.

Ces passages sont ainsi conçus :

« D'après des recherches d'un de nous (M. Rilliet), etc. »

Et plus loin :

« Nous appelons l'attention sur un signe, etc. »

S'appuyant sur ces deux citations, M. Rilliet réclame pour lui-même et pour son ami et collaborateur, le docteur Barthez, la priorité d'une idée que l'auteur des *Recherches cliniques sur l'auscultation de la tête* aurait donnée comme nouvelle.

Or, messieurs, le docteur Roger, dans son mémoire, et notre rapport en fait foi, a reproduit *in extenso*, pour la combattre il est vrai, la première de ces citations (la seconde n'ajoute rien à la valeur de l'argument) ; il a même pris le soin de noter le tome et la page, et d'indiquer l'année de la publication.

Si notre très honorable confrère avait pu concevoir la pensée de se prévaloir d'un mérite usurpé, aurait-il reproduit lui-même, sans y rien retrancher, des paroles imprimées depuis six ans, qui consacrent précisément l'antériorité réclamée ?

Quant à la valeur de ce signe en tant que sa présence ou son absence offrirait un caractère différentiel précieux pour distinguer le rachitisme, dans lequel on le retrouve à un haut degré, de l'hydrocéphalie, où MM. Rilliet et Barthez déclarent ne l'avoir jamais rencontré, nous avons eu l'honneur de vous faire connaître le désaccord qui existe sur ce point de doctrine entre ces messieurs et l'auteur des *Recherches cliniques*. M. Roger établit lui-même par sept observations qui lui sont propres la rareté du souffle céphalique dans l'hydrocéphalie ; mais il invoque aussi deux observations en sens contraire qui condamnent, selon lui, l'opinion de MM. Barthez et Rilliet dans ce qu'elle a de trop absolument exclusif.

Votre rapporteur, messieurs, vous rappelera ici qu'il a eu occasion d'observer lui-même le souffle céphalique très manifeste et très régulier sur un troisième sujet atteint d'hydrocéphalie, et il ne croit pas avoir commis une erreur de diagnostic.

Mais, messieurs, lorsqu'un tel dissentiment sur un point de fait et de doctrine de cet intérêt s'établit entre des hommes d'un mérite distingué et d'un savoir éminent, entre des méde-

cins également habiles, des observateurs également exercés, la prudence fait une loi à vos commissaires de se tenir dans les limites d'une sage réserve. La question ne leur paraît pas mûre.

Ils laissent au temps et à des observations plus nombreuses, plus concluantes, le soin d'éclairer le débat et de faire triompher la vérité.

Nous avons l'honneur de vous proposer le dépôt de la réclamation de M. Rilliet dans les archives de l'Académie.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Études hygiéniques sur les eaux potables, par M. le docteur E. Grellois.

Sur les métaux qui peuvent exister dans le sang ou les viscères, etc., par M. le professeur Béchamp.

La Revue médicale française et étrangère, 30 novembre.

La Revue thérapeutique du Midi, 30 novembre.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale. Décembre.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 42.

Le Progrès, n. 18.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 11.

L'Hydrothérapie, 7e fascicule.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 48.

L'Abeille médicale, n. 49.

Gazette médicale de Paris, n. 49.

La France médicale et pharmaceutique, n. 49.

L'Union médicale, n. 142 à 144.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 44 à 46.

Gazette des hôpitaux, n. 140 à 142.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 22.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 18 DÉCEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Lecture sur les travaux de l'Académie impériale de médecine, par M. A. DEVERGIE.

Ce fut une grande et belle pensée que celle qui donna naissance aux Académies.

Faire appel à des savants, à des professeurs éminents, à des praticiens considérables ;

Réunir tous ces hommes d'élite et leur dire : Les questions les plus ardues vous seront soumises, vous les éluciderez, ou vous provoquerez de nouvelles recherches pour les résoudre ;

Devant vous, viendront se développer toutes les doctrines, vous en consacrerez les principes, ou vous en démontrerez les dangers.

Vous ferez progresser la science, en posant aux jeunes savants qui vous suivent, une série de questions dont la solution sera couronnée par une récompense académique, la plus belle de toutes les récompenses.

Et tous ces travaux accomplis avec le concours de votre savoir et de votre expérience viendront contribuer au bien-être physique et moral des populations.

Mais une Académie universelle eût été une œuvre trop complexe ; elle eût embrassé trop de choses et d'éléments trop divers.

Les hommes auxquels il faut reporter l'honneur de ces créations l'ont bien compris. Aussi, lorsque Louis XIII fondait, sous les inspirations de Richelieu, l'Académie française,

il limitait cette fondation à une catégorie de personnes et de choses.

Mareschal, premier chirurgien du roi, conçut la pensée d'inaugurer pour la chirurgie une institution semblable à celle qui avait été fondée pour les belles-lettres, et, grâce à la haute intelligence du comte d'Argenson, il obtint, en 1731, la création de l'Académie royale de chirurgie.

Le même privilége ne fut concédé qu'en 1776 pour la Société royale de médecine. Et si l'on étudie le règlement de cette Société, si l'on recherche le but qu'elle se proposait, on y retrouve les éléments de toutes les institutions qui nous régissent aujourd'hui.

Une époque survint, — époque néfaste pour les sciences, — où tout fut brisé et englouti dans la même pensée, les institutions comme les choses!

L'empire n'eut pas le temps de tout réédifier : ses regards se portèrent sur un Institut, qui est resté la première Compagnie scientifique de l'Europe ; mais, l'Institut embrassant les lettres, les sciences, les arts et la politique, se trouve composé, pour chacun d'eux, d'un petit nombre d'élus, insuffisants quelquefois à satisfaire aux besoins d'une époque comme la nôtre, où les progrès et les découvertes se font à pas de géants.

Portal, lors de la restauration, appelé aux fonctions de premier médecin du roi, fit créer l'Académie de médecine, avec toutes les attributions afférentes aux corps d'État.

Il ne nous appartient pas de retracer l'histoire complète de ses travaux. Notre rôle, beaucoup plus modeste d'après nos règlements, nous ferait un devoir d'exposer ce que l'Académie a fait depuis deux ans.

Toutefois, permettez-nous de nous placer à un autre point de vue, celui de faire connaître ce qu'est l'Académie impériale de médecine, les services qu'elle rend, et de faire entrevoir ainsi ceux qu'elle est appelée à rendre à l'avenir.

Les travaux de l'Académie sont de deux ordres bien différents : les uns s'accomplissent publiquement, les autres ne reçoivent de publicité qu'en ce qui concerne les suites que le Conseil d'administration juge convenable de leur donner.

En effet, celui qui assisterait hebdomadairement à nos séances, se ferait une idée très incomplète de ce que fait l'Académie.

Les séances publiques, tout en ayant leur importance bien connue et bien appréciée d'ailleurs, ne sont, — permettez-nous cette comparaison, — *que la mise en scène des œuvres de la Compagnie*. L'Académie de médecine n'a pas été créée uniquement en vue d'en faire une Société savante. Elle a une autre mission à remplir, celle de répondre à toutes les questions qui lui sont posées par le gouvernement.

Tout en ressortant du ministère de l'instruction publique, elle peut être consultée par tous les ministres, et elle ne peut être saisie officiellement que par l'un d'eux.

Mais le ministère de l'agriculture et du commerce est le plus souvent en rapport avec elle, parce qu'à ce ministère incombe la direction des *eaux minérales*, de la *vaccine*, des *épidémies* et des *remèdes nouveaux et secrets*.

Il en résulte des travaux journaliers qui ont nécessité la formation de *Commissions permanentes*.

D'une autre part, des mémoires scientifiques sont fréquemment adressés à la Compagnie. Il en est aussi qui sont lus par leurs auteurs à la tribune de l'Académie.

Pour les uns comme pour les autres, des membres de la Compagnie sont désignés pour faire un rapport sur chacun d'eux. Ces rapports sont discutés en séance publique, et comme souvent le rapporteur envisage la question sous un jour nouveau, il en résulte des discussions plus ou moins importantes, auxquelles prennent part les membres de l'Académie.

Il n'est pas de sujets qui ne puissent trouver ici des interprètes. L'Académie est formée d'éléments nombreux et divers : *anatomie*, *physiologie*, *médecine*, *anatomie pathologique*, *hygiène*, *médecine légale*, *chirurgie*, *médecine opératoire*, *accouchements*, *thérapeutique médicale*, *pharmacie*, *physique*, *chimie médicale*, *médecine vétérinaire*, tout y est représenté, en autant de sections, par un nombre variable de membres.

Enfin, l'Académie a sa bibliothèque, qui diffère des autres

bibliothèques publiques par la spécialité de ses ouvrages; ce sont surtout des collections médicales précieuses.

Jetons un coup d'œil rapide sur ces diverses catégories de travaux, en tant qu'ils ont trait d'abord aux commissions permanentes : ce sont ceux que l'on ne connaît que très imparfaitement.

COMMISSION DES EAUX MINÉRALES.

L'une de ces commissions s'occupe de l'étude de toutes les eaux minérales de France. Non-seulement elle les envisage au point de vue médical et hygiénique, mais encore elle soumet un certain nombre d'entre elles au contrôle de nouvelles analyses; ou elle analyse des eaux minérales nouvelles qui n'ont pas encore été suffisamment étudiées. C'est qu'en effet l'Académie a reçu la mission de faire au gouvernement des propositions de refus ou d'autorisation pour l'exploitation de toutes les eaux thermales.

Pour ne pas se faire avec un certain retentissement, ce travail n'en a pas moins la plus grande importance. Les eaux minérales naturelles sont en effet un des moyens de guérison les plus efficaces pour les *maladies chroniques*.

La commission des eaux minérales a dans l'Académie un cachet particulier. Les éléments dont elle se compose sont médicaux, hygiéniques et chimiques : elle a même son laboratoire, à la tête duquel est placé l'un de nos collègues, M. Ossian Henry, dont les travaux ont su imprimer une direction nouvelle aux moyens d'investigation propres à déterminer la proportion des principes minéralisateurs de ces eaux.

Mais il ne suffit pas à la thérapeutique qu'une eau minérale soit analysée pour lui assigner un rang en médecine, et cependant c'est là la pensée la plus communément répandue : — « *Donnez-moi la composition d'une eau minérale, et je vous dirai ce qu'elle peut!* » — Erreur, qu'il suffit de relever en mettant en regard la composition des eaux de Louëche et ses poussées si remarquables; celle des eaux des Pyrénées et leurs effets curatifs si variés, non-seulement en raison des

sources de localité différente, mais encore en raison des diverses sources dans la même localité ; celles de Néris, Bourbon-Lancy, Plombières, de composition analogue et de thérapeutique si distincte ; et tant d'autres eaux thermales que nous pourrions citer.

Certes, l'analyse chimique doit être le point de départ des conditions qu'une eau peut remplir pour constituer une eau minérale capable de rendre des services à la thérapeutique, mais ce n'est là qu'une donnée ; une fois fournie, il faut que le médecin compare le résultat de l'analyse à celui des eaux du même genre. Il faut qu'il fasse le classement de l'eau ; qu'il prévoie les indications qu'elle pourra remplir, et enfin, lorsque ce travail préliminaire est terminé, il faut que l'expérience, — cette source si féconde en enseignements certains, — vienne apporter le tribut de ses observations, pour faire connaître d'une manière définitive la valeur de l'eau minérale nouvelle.

C'est à rapprocher, comparer, réunir ou séparer l'ensemble de ces recherches, que se livre la commission des eaux minérales, et ce sont les résultats acquis par cette réunion de faits, qui ont donné aux rapports de M. Patissier, d'abord, et à ceux de notre collègue, M. Guérard, ensuite, une si grande valeur.

Un jour viendra où toutes les eaux minérales seront classées au point de vue thérapeutique, ainsi que beaucoup d'entre elles le sont déjà. Il serait même à désirer que cette classification pût prendre la place de la classification chimique ou de composition. Ce n'est pas que nous repoussions celle-ci ; c'est elle qui met nettement en lumière chaque catégorie d'eaux, *scientifiquement* parlant. Mais, *médicalement* parlant, il vaut mieux savoir que telle maladie guérit à telle eau, que d'apprendre que telle eau est sulfureuse, saline, ou gazeuse, etc.

Pour atteindre ce but, il faut le concours persévérant des médecins-inspecteurs des eaux, qui chaque année font acte d'adhésion aux demandes de la commission des eaux minérales par l'envoi de leurs rapports généraux.

La commission, qui dépouille tous ces rapports et qui en coordonne les résultats, voit avec un vif intérêt s'en accroître le chiffre : de vingt par année, il est successivement arrivé à soixante-six.

Aujourd'hui que, grâce aux demandes de l'Académie, les moyens d'investigation ont été étendus par l'accroissement donné aux prérogatives des médecins-inspecteurs, nul doute qu'ils s'attachent, de plus en plus, à bien spécifier, non-seulement les affections que chaque eau minérale est capable de guérir, mais encore la forme morbide à l'égard de laquelle telle ou telle eau compte le plus de succès.

La commisssion des eaux minérales ne se borne pas à tirer des inductions générales des rapports qui lui sont transmis; elle observe de loin la marche suivie dans l'administration des eaux. Elle arrête ceux des médecins qui paraissent devoir entrer dans une voie fausse. C'est ainsi que, dans le rapport général de cette année, elle s'est élevée contre quelques tendances du jour; et, par exemple, celle d'ajouter à la puissance d'une eau minérale par l'addition de substances plus actives, ou d'administrer des médications étrangères durant l'usage des eaux. Ces innovations ne tendent à rien moins qu'à détruire toute espèce d'enseignement. Comment apprécier les effets d'une eau minérale en présence d'adjuvants, qui constituent une seconde médication à côté de la médication naturelle ?

Voilà comment la commission des eaux minérales comprend sa mission. Elle n'ignore pas que les eaux thermales sont une des grandes richesses de la France, qu'elles sont devenues un besoin pour les populations; qu'elles entraînent chaque année le déplacement de 200 à 250,000 personnes qui viennent répandre 30 à 35 millions de francs dans les diverses localités balnéaires. Elle devait à ces grands intérêts une préoccupation soutenue; elle n'a pas failli à sa mission.

Mais puisque l'occasion s'en présente, disons aux personnes étrangères à la science qu'en général elles comprennent mal l'emploi qu'elles font des eaux minérales; elles se figurent qu'il suffit de se rendre à telle ou telle eau, d'en boire telle

quantité qu'il leur convient, de prendre régulièrement leur bain pour obtenir de l'usage des sources la guérison des maladies qui les y ont amenées, sauf à se livrer en même temps à tous les plaisirs de la table et à ceux qu'un site pittoresque, une nature plus ou moins agreste ou sauvage peuvent leur permettre : promenades, courses accidentées et fatigantes, plus ou moins remplies d'émotions, chasse, etc. On se dit : « *Qu'importe l'agitation de la vie, pourvu qu'on revienne à* » *l'heure du bain ou à celle du verre d'eau?* » Si, dans certaines maladies, ces plaisirs pris avec modération sont un adjuvant très puissant à l'efficacité de l'emploi des eaux, ils sont, dans beaucoup d'autres, la source des plus mauvais résultats; c'est qu'il n'y a pas de thérapeutique sans l'hygiène à laquelle le médecin emprunte souvent le secret de ses succès en médecine.

COMMISSION DE VACCINE.

Il était donné à deux hommes de bien, à deux de ces hommes dont les noms sont livrés sans tache à la mémoire de ceux qui leur survivent, de propager la vaccine à son début en France. Husson, d'abord, y consacra de longues années de sa carrière médicale, et Burdin fut, plus tard, l'un des membres actifs de la commission de vaccine dans le sein de l'Académie. A nos anciens collègues succéda M. Bousquet, dont le nom se rattache aux progrès de la vaccine par la série de recherches et de contrôles pratiques qu'il a su appliquer à la découverte de Jenner.

Il ne faudrait pas croire, en effet, que la propagation de la vaccine ait été une conséquence des avantages qu'elle procure. Elle a eu, elle a encore ses détracteurs. Non-seulement il a fallu toute la persévérance du gouvernement pour en répandre les bienfaits, mais encore le concours du comité, d'abord, et de la commission de vaccine ensuite.

Supposez, en effet, que tous les efforts individuels des médecins de France n'eussent pas été ralliés à un centre commun; il fût alors advenu de la vaccine ce qui advient malheureusement des meilleures découvertes et des meilleures choses :

elles tombent dans l'oubli si la publicité ne les répand pas et si elles ne sont pas soutenues par des hommes *autorisés* qui, par leur position, sont en droit de leur imprimer une incessante impulsion.

C'est ce qu'a fait de tout temps la commission de vaccine de l'Académie pour une institution qui ne saurait périr, parce qu'elle pénètre de plus en plus dans l'esprit des familles, parce que seule elle lutte avec succès contre ces affreuses épidémies de variole qui déciment les populations, et qui, dans l'hypothèse la plus favorable, leur impriment encore la marque indélébile d'une flétrissure.

Mais, messieurs, il faut bien le reconnaître, que seraient devenus les efforts de la commission de vaccine de l'Académie sans le concours de ces médecins dévoués qui, en France, ont fait de la vaccine leur préoccupation de tous les instants, efforts qui se sont même perpétués de père en fils dans les familles médicales pour atteindre un but éminemment philanthropique? C'est là, messieurs, presque un titre de noblesse pour les Laforêt, de Lavit, Lalagade d'Alby et tant d'autres qu'il ne m'est pas possible de citer.

On se ferait une idée bien fausse des travaux de la commission de vaccine si on les croyait bornés à la pratique de la vaccination.

Il y a dans la commission de vaccine de l'Académie deux ordres de travaux bien différents. Les uns sont pratiques; ils se composent des vaccinations qui sont faites deux fois la semaine à l'Académie, de la récolte et de l'expédition du vaccin dans toute la France. Il me suffira, pour donner une idée de l'importance de cet ordre de faits, de citer des chiffres qui se rapportent à l'année dernière.

Dire qu'il a été, en 1858, vacciné au siége de l'Académie 14,617 individus de tout âge;

Qu'il a été expédié plus de 11,000 plaques et plus de 5,000 tubes de vaccin, c'est faire voir quelle extension a prise, sous ce rapport, cette partie du travail de la commission qui incombe plus particulièrement à MM. Bousquet et Depaul. En ce qui concerne celle qui se rattache à la com-

mission tout entière, veuillez, messieurs, reporter un moment vos souvenirs vers les premières années de la découverte du vaccin. A ce moment tout était à faire.

Et d'abord, pour perpétuer la vaccine, il fallait trouver les moyens de conserver le vaccin, fluide altérable au moindre contact de l'air et de la chaleur. Vous serez peut-être surpris lorsque vous apprendrez que, malgré son occlusion dans des plaques de verre enveloppées de feuilles d'étain, malgré son introduction dans des tubes capillaires hermétiquement fermés, on en est à se demander si le mode de conservation est à l'abri de tout reproche, et cependant soixante et un ans se sont écoulés durant lesquels l'attention a été fixée sur ce but à atteindre.

Mais l'inoculation du cow-pox soulevait bien d'autres préoccupations et d'une tout autre portée.

Il a fallu distinguer la vraie vaccine de la fausse vaccine ; rechercher si les propriétés préservatrices du vaccin sont altérées ou modifiées dans leur transport sur des enfants d'âge, de tempérament, de constitution, de force différentes? S'il peut transmettre le germe de quelque maladie ; si, en préservant de la variole, on ne donnerait pas ouverture à des affections de l'enfance plus graves quelquefois que la variole elle-même, la fièvre typhoïde par exemple, comme on a pu le prétendre.

On a dû *rechercher* si la vertu préservatrice était de toute durée, ou si elle n'avait qu'une durée limitée. Enfin la commission s'est surtout préoccupée de la question du renouvellement du vaccin au pis de la vache, car ce n'est qu'à de longs intervalles que l'on y rencontre l'éruption *vaccinale spontanée*.

Voilà, messieurs, quels ont été les travaux persévérants de la commission. Toutes ces questions elle les a généralement résolues.

Mais depuis quelques années, et avec le concours d'un grand nombre de médecins vaccinateurs des départements, la commission de vaccine a surtout dirigé son attention sur l'opportunité des revaccinations. Aujourd'hui elle n'hésite

pas à en proclamer les avantages ; aussi le gouvernement qui, de tout temps, a pris sous son patronage la vaccine, a-t-il *ordonné* l'année dernière la revaccination de toute l'armée ; *grand exemple* offert aux familles qui doutent encore de l'efficacité de la vaccine !

Faut-il leur dire qu'à l'aide des revaccinations le docteur Lalagarde d'Alby est parvenu à chasser la variole de son département. N'hésitons donc pas à rappeler avec lui ces paroles presque sacramentelles : Si la vaccine *n'est pas inviolable, la revaccination est infaillible.*

Vous le voyez, messieurs, est-il une commission qui ait mis plus de persévérance dans ses travaux, si vous réfléchissez surtout aux observations et aux recherches qu'il a fallu faire, aux difficultés qu'il a fallu vaincre, pour arriver à de pareils résultats?

Certes, tout n'est pas dit à l'égard de la vaccine ; mais le zèle de ceux des membres de l'Académie qui composent la commission de vaccine ne vous fera pas défaut : vous avez pour garants de l'avenir les travaux persévérants du passé.

COMMISSION DES ÉPIDÉMIES.

La commission des épidémies est une des plus belles institutions médicales et philanthropiques. Elle a d'abord pour mission de désigner à l'autorité supérieure et de proclamer les noms de ces médecins dévoués qui, avec une abnégation complète de leur vie, des liens de la famille, des affections les plus chères, font tous les jours le sacrifice de leur existence et s'exposent froidement à la mort pour sauver la vie de leurs concitoyens : courage civique égal, si ce n'est peut-être supérieur, à l'héroïsme de nos champs de bataille. Nous regrettons de ne pouvoir redire tous ces noms, le nombre en est si considérable !

Honneur aussi au gouvernement qui, préoccupé de la santé publique, a créé l'institution des médecins des épidémies ! aux autorités des départements qui, partageant les vues d'un gouvernement tutélaire, s'empressent chaque année de réunir

tous les documents propres à nous éclairer sur la nature et le traitement des maladies qui ont régné jusque dans les plus petites communes de leurs circonscriptions!

Pourquoi faut-il qu'à côté de ces éloges nous ayons à signaler avec la commission des épidémies huit à dix départements, et des plus importants par rapport aux grandes cités qu'ils renferment, qui manquent à leur premier devoir en n'adressant aucun rapport à l'Académie? Et cependant l'autorité, par la création des comités d'hygiène dans les arrondissements et dans les départements, a ouvert une porte facile à la réunion de ces matériaux. Mais on ne comprend pas assez l'importance de cette institution et les services qu'elle est appelée à rendre.

Quel bénéfice résulte-t-il, en effet, de ces comités si tout se passe dans leur sein, si la publicité ne vient pas répandre les enseignements qui découlent de leurs investigations!

Une épidémie, dans une ou plusieurs localités, est un accident, un événement. Elle ne se reproduira pas dans la même localité sans qu'il s'écoule un laps de temps plus ou moins considérable. Si elle est nouvelle, le médecin peut à peine l'étudier. Si elle a déjà paru, elle a pu revêtir des formes nouvelles.

De sorte que l'expérience d'*un seul* est tout à fait insuffisante pour un enseignement.

Au contraire, si l'on arrive à faire converger vers un centre commun tous les *éléments* disséminés, car il est bien rare que l'épidémie qui s'est montrée sur un point ne vienne pas à se produire en même temps sur un autre, alors un noyau de médecins compare, coordonne tous ces matériaux; il en tire des inductions sous le rapport de l'étiologie et de la thérapeutique, et le but de l'institution des médecins des épidémies est atteint. Il ressort de cet ensemble de faits un enseignement pour l'avenir.

Cet enseignement, quel qu'il soit, c'est la commission des épidémies qui est appelée à le fournir, et les rapports si remarquables qu'elle a déjà produits par l'organe de MM. Gaultier

de Claubry et Trousseau prouvent assez quel parti elle sait tirer des nombreux documents qui lui sont fournis.

Remarquez, en effet, qu'à l'égard des épidémies qui se reproduisent d'une manière endémique dans une localité, quelle autorité autre que la commission des épidémies pourra exercer plus d'influence, pour obtenir des améliorations dans le sol et l'agriculture qui en sont le point de départ; désintéressée qu'elle est dans la question, elle s'adressera au gouvernement avec toute l'autorité de sa parole.

Certes, la médecine ne peut rien lorsque la cause incessante de la maladie est dans l'atmosphère; mais, grâce à l'ensemble des faits qui lui sont fournis, la commission peut décrire les prodromes, le mode d'invasion, les phases de la maladie, ses modes variés de terminaison, et surtout elle peut faire connaître les moyens qui ont le mieux contribué à prévenir l'explosion de la maladie, comme aussi à l'arrêter dans ses progrès.

Telle est, messieurs, la mission de la commission des épidémies, mission des plus délicates et des plus utiles. Aussi n'est-ce pas trop qu'elle ait été confiée à des hommes dont le savoir et l'expérience sont une garantie de succès?

COMMISSION DES REMÈDES SECRETS ET NOUVEAUX.

Il existe à l'Académie une commission qui procède à ses travaux avec une grande activité, grâce d'une part au zèle de son honorable rapporteur, M. Robinet, et, d'une autre part, aux nombreux sujets d'étude et d'examen qui lui sont journellement soumis, c'est la commission des remèdes nouveaux et secrets.

Elle a été instituée dans le but d'ouvrir une large porte à toutes les productions thérapeutiques, scientifiques ou non scientifiques; je dis non scientifiques, car la commission accueille avec le même sentiment de bienveillant intérêt la formule qui lui est présentée par l'homme du monde, étranger à notre art, que par le savant. Quelques détails sur l'époque

antérieure au décret de 1850 donneront une idée nette de l'objet de cette institution.

Avant 1850, les remèdes secrets étaient régis par le décret de 1810, qui stipulait que les recettes, formules de remèdes reconnues utiles, seraient achetées aux inventeurs par l'État et publiées.

Or, l'État n'ayant acheté qu'un petit nombre de ces remèdes, les tribunaux qui avaient à se prononcer sur des poursuites dirigées contre les inventeurs de remèdes nouveaux, étaient placés dans l'alternative ou de ne pas appliquer de pénalité en présence d'un remède utile, ou de frapper d'interdit ce remède. Ce fut devant ce fâcheux état de choses et sur les instances de l'Académie que le décret de 1850 fut rendu.

En vertu de ce décret, il suffit qu'une formule de remède nouveau ou secret soit reconnue utile par l'Académie, pour qu'elle soit suivie de son insertion dans le Journal officiel de la Compagnie, préalablement à son insertion ultérieure dans une nouvelle édition du *Codex*.

Cette insertion donne à l'auteur de la formule le droit d'annoncer le remède, tout en laissant aux autres pharmaciens celui de le préparer. Ainsi se trouvent sauvegardés, et l'intérêt public et l'intérêt privé.

En présence d'une porte si largement ouverte à des demandes d'autorisations pour la vente des remèdes nouveaux, il était facile de prévoir que la commission aurait la fastidieuse mission d'examiner une masse énorme de formules absurdes ou ridicules, souvent dangereuses ; mais elle a été constamment soutenue dans l'accomplissement de ses devoirs par la pensée que c'était rendre au public et à la médecine un service important que de poursuivre avec fermeté et sans relâche, cet odieux charlatanisme qui se joue de la santé et de la crédulité publiques.

Le plus souvent, la commission a été obligée de frapper d'un ridicule mérité, des prétentions qui n'ont pas le droit d'être traitées autrement. Pour le prouver, il suffira de dire que dans un seul rapport d'ensemble, on a fait justice de

soixante remèdes contre la rage. Dans un autre rapport, il a fallu démontrer l'impuissance (pour ne pas nous servir d'une autre expression qui qualifierait mieux notre pensée) de trente traitements du choléra. Et ce nombre de remèdes, réputés infaillibles pour ces deux maladies, a bien été doublé par le chiffre des rapports particuliers faits à l'Académie sur des remèdes analogues.

Pour justifier, s'il en était besoin, la commission des remèdes secrets et nouveaux de la forme qu'elle a quelquefois donnée à ses rapports, il nous suffira de citer au hasard quelques-unes des formules qui lui sont journellement adressées; et, par exemple, cette omelette *fantastique* qui a été préconisée contre la rage, et qui, chaque année, se reproduit à l'Académie comme un remède nouveau et infaillible, elle est composée d'écailles d'huîtres pilées, associées à du mouron et à la pelure de poireau.

Vous dirai-je la confiance attachée à un pareil remède? La crédulité à cet égard a été portée à un tel point que l'un de ses plus fervents adeptes est allé frapper à la porte d'un personnage auguste pour obtenir la consécration de son emploi.

C'est par centaines que nous pourrions vous citer ces élucubrations de cerveaux plus ou moins malades, ou plus ou moins mercantiles, aux recettes desquels se laisse toujours prendre ce bon public qui fait le succès de l'annonce, de la réclame et du charlatanisme.

A côté de ces moyens, que l'on ne peut que couvrir de ridicule ou de mépris, il est des formules consciencieusement conçues, et auxquelles l'Académie attache le plus vif intérêt. La pharmacie est un art qui peut rendre de grands services, soit en donnant des modes nouveaux de préparations des médicaments, soit en associant entre elles des substances dont jusqu'alors la mixture avait été imparfaite, soit en enlevant aux médicaments leur mauvaise odeur ou leur mauvais goût.

La commission des remèdes secrets et nouveaux accueille avec bonheur ces progrès; elle les constate, elle les encourage; mais elle ne peut pas toujours satisfaire à ses bonnes

intentions, arrêtée qu'elle est par les termes même du décret : « Présenter à la sanction de l'Académie un *remède nouveau.* » Ainsi se trouvent justifiées les rares autorisations qu'elle peut donner pour la vente de ces divers médicaments.

TRAVAUX EN SÉANCES PUBLIQUES.

J'ai peut-être longuement insisté sur la partie de nos travaux qui concerne les commissions permanentes, c'est qu'elle est peu connue, c'est qu'elle ne reçoit que peu de publicité ; je serai bref en ce qui a rapport aux faits qui s'accomplissent à la tribune de l'Académie et qui sont rendus publics.

J'ai dit, au début de ma lecture, qu'un grand nombre de mémoires scientifiques nous étaient adressés, ou que des médecins étrangers à l'Académie étaient admis à donner personnellement communication de leurs travaux, sauf à se soumettre au contrôle d'un rapport ou compte rendu en séance publique.

Ce sont ces rapports qui, envisagés à divers points de vue, donnent généralement naissance à nos discussions. Ces discussions peuvent prendre une grande extension, une grande importance, lorsque les hommes les plus autorisés dans la science viennent y apporter les enseignements de leur profonde instruction et de leur grande expérience.

Et cependant on a quelquefois entendu regretter l'existence de cette tribune : *La tribune de l'Académie ne serait, suivant quelques personnes, qu'un moyen de faire valoir un talent dont la nature a doué tel ou tel orateur, un moyen de faire parler de soi, de poser et de montrer tout l'ascendant d'une certaine éloquence !*

Eh ! messieurs, que n'a-t-on pas dit des meilleures choses et des meilleures institutions ? Laissons donc dire.

Ce n'est pas qu'il ne puisse y avoir du plus ou moins vrai dans ces accusations : tel esprit fin, délicat, doué d'une élocution facile, viendra user et peut-être abuser de vos instants ; mais il le fait avec tant de charme, tant de convenance, qu'alors même que le fond laisserait à désirer, la forme en

est si agréable, que ceux qui l'écoutent, l'écoutent toujours avec une nouvelle attention.

Tel autre à la parole froide, mais accentuée, se laissant aller au désir de rétablir l'exactitude d'un fait ou de relever une assertion erronée, le fera dans des termes un peu vifs peut-être. La réplique se ressent alors de l'attaque; elle ne manque pas d'une certaine vigueur de forme et de langage; mais, il faut le dire, ce sont là de rares exceptions; elles n'excluent pas la politesse exquise qui caractérise l'homme bien élevé.

Ne sont-ce pas, d'ailleurs, les conséquences de notre humaine nature? Elle décèle ses pensées en raison de son organisation et des tendances de son esprit.

Somme toute, messieurs, si quelques-uns de ces écarts viennent à se produire, ne sont-ils pas largement compensés par ces discours sérieux d'hommes graves qui viennent ici défendre les intérêts si chers de la science?

La chaire du professeur est une chaire méthodique procédant du passé au présent, groupant d'une manière didactique les phases diverses que notre art a parcourues; jugeant et appréciant les faits et les choses, tout cela vis-à-vis d'élèves qui n'y sont encore que peu initiés. Il en ressort la parole du maître; c'est beaucoup sans doute, mais ce n'est pas tout.

A l'Académie ce n'est déjà plus la même chaire, et tel professeur qui est à juste titre goûté par un nombreux auditoire a le sentiment d'une position tout à fait neuve. C'est qu'ici, à côté de l'assertion, se trouve placée la contradiction de la part d'une autorité égale. Ce n'est plus le même auditoire; une foule de médecins, — et bon nombre d'entre eux pourraient siéger à côté de nous, — veulent bien assister à nos séances; ils ne viennent pas chercher un enseignement scolaire; ils ne viennent pas entendre les opinions d'un seul, ils viennent demander au savoir et à l'expérience de chacun une opinion, une idée arrêtée sur un point obscur de la science; ici en fait de médecine, là en fait de chirurgie, d'accouchement, d'hygiène, etc.

Mais, diront certains esprits critiques, il est rare que d'une

grande discussion dans le sein de l'Académie, il en ressorte une solution? Cela peut être vrai dans quelques cas; seulement on oublie, en adressant ce reproche, que ces questions sont des plus ardues, qu'elles ont été jusqu'à présent diversement interprétées, et que souvent aussi elles exigent le concours de nouvelles recherches et d'une nouvelle expérience. Mais alors même qu'elles n'ont pas été résolues, voyez cependant ce que la science y a gagné! Une foule de jeunes médecins, la génération qui nous suit, celle sur laquelle repose l'avenir de la médecine, celle qui peut disposer du théâtre pratique des hôpitaux, des inspirations de l'enseignement particulier : cette jeune école voit ici se dérouler le tableau de difficultés passées inaperçues, d'indications thérapeutiques non remplies, de méthodes opératoires à améliorer, de grandes questions d'hygiène à élucider, etc., etc. Dès lors, son attention est fixée sur ces divers points; ils deviennent la source de travaux auxquels on n'avait pas songé.

Ajoutons qu'il n'est pas une de ces discussions qui ne nous amène une série de publications dont la presse médicale en registre les bonnes pensées. La tribune de l'Académie a donc encore, même dans ces sortes de cas, l'avantage d'avoir signalé des lacunes, conditions bien plus profitables à la science que les tendances à déclarer que la science est faite.

Mais, messieurs, la tribune de l'Académie a un autre devoir à remplir; souvent, trop souvent peut-être, la science compte dans son sein de ces esprits pour lesquels tout est à faire, et pour lesquels ce qui est ne saurait rester : esprits ardents, plus ou moins élevés, passionnés pour leur art, qui, mettant une idée à la place d'un fait, feront plus tard plier tous les autres faits à cette idée même. Ils généralisent de plus en plus, jusqu'à établir une doctrine, et bientôt cette doctrine devient école avec toutes ses tendances fâcheuses.

C'est à l'Académie qu'appartient le rôle de briser ces doctrines, d'en démontrer les erreurs et l'insuffisance, comme les effets déplorables sur les populations qui vont être soumises à leur influence pratique. Ce rôle, l'Académie n'hésite pas à le remplir.

Voilà, messieurs, les services que rend la tribune académique, et tout le passé de l'Académie démontrerait facilement que si cette tribune n'existait pas, il faudrait la créer. Ce sont les discussions que l'on y soulève qui placent l'Académie au rang des premières sociétés savantes de l'Europe, et qui la font consulter dans les cas difficiles par les diverses compagnies des contrées les plus reculées.

Mais je m'aperçois que jusqu'alors je n'ai parlé que de l'Académie, et que cette séance publique a un but : celui de proclamer les noms des médecins dont les travaux ont obtenu les suffrages de la compagnie.

Malgré des fondations considérables, l'Académie, qui est mineure, ne peut disposer que de revenus; elle a peu de palmes à décerner; et cependant de nombreux ouvrages sont adressés aux concours qu'elle ouvre chaque année.

A cet égard, permettez-nous de rappeler les noms de Moreau (de la Sarthe), Lefebvre, baron Portal, marquis d'Argenteuil, madame de Civrieux, Barbier, Orfila, Amussat, hommes de sciences ou hommes du monde, qui, en vue des progrès de la médecine, ont fait en faveur de l'Académie de pieuses fondations.

Cette année, l'Académie avait six prix à décerner.

Le nombre des mémoires envoyés au concours a été de vingt-quatre.

Sur ces six prix elle n'en donne que trois; tel est le jugement des commissions qui ont été nommées pour l'examen de ces mémoires, jugement qui a été sanctionné par l'Académie après la lecture des rapports de chaque commission.

Au premier abord, ce jugement pourra paraître sévère. Et cependant les commissions ont constaté des preuves de talent et d'un mérite supérieur dans la très grande généralité des mémoires qui ont été adressés.

Mais vous remarquerez, messieurs, que dans un concours de ce genre, il ne suffit pas de bien faire; il faut encore que la question posée soit résolue, ou que l'auteur du mémoire cou-

ronné ait tellement approché du but, qu'il ne reste plus que quelques pas à faire pour l'atteindre.

Il n'en est pas de l'Académie comme de plusieurs autres Compagnies, où un sujet est donné, et où chacun peut l'envisager à son point de vue.

Ici la question est nettement formulée sur un point de la science qui, en général, répond aux intentions du fondateur du prix. L'Académie demande une solution. C'est là, messieurs, ce qui rend la tâche si laborieuse et si difficile. Aussi la palme académique est-elle un des titres les plus honorables de la carrière du médecin.

Je m'arrête; j'ai cherché, non pas à reproduire tous vos travaux, mais à en donner une faible esquisse. Je n'ai été qu'un narrateur fort infidèle sans doute, quoique j'aie peut-être abusé de vos moments; mais l'Académie est si riche de faits, elle embrasse tant de choses, elle touche à des intérêts si divers, que l'on peut s'oublier en retraçant les services qu'elle a rendus, et ceux qu'elle est appelée à rendre encore.

—

PRIX DE 1859.

PRIX DE L'ACADÉMIE.

La question proposée par l'Académie était celle-ci :

« De l'action thérapeutique du perchlorure de fer. »

En formulant cette question, l'Académie s'était proposé d'appeler l'attention des concurrents : 1° *Sur l'action locale ou directe* du perchlorure de fer soit à la surface des plaies et des membranes muqueuses, soit dans le traitement des maladies de l'appareil vasculaire, telles que les anévrysmes, les varices, les tumeurs érectiles, etc., etc.; 2° *Sur l'action générale ou indirecte* de ce médicament dans le traitement de certaines pyrexies, des diathèses hémorrhagiques, etc.

Ce prix était de la valeur de 1,000 francs.

Six mémoires ont été envoyés à l'Académie.

L'Academie ne décerne pas de prix, mais elle accorde à titre d'encouragements :

1° Une somme de 400 francs à M. BURIN DUBUISSON, pharmacien de première classe à Lyon, auteur du mémoire n° 3, portant pour épigraphe : *Les premiers soins doivent être pour l'âme*, etc.

2° Une somme de 300 francs à MM. LÉON SERULLAS et CHARLES CHABALLIER, internes des hôpitaux de Lyon, auteurs du mémoire n° 4, portant pour épigraphe : *Les hommes meurent, mais leurs œuvres restent*, etc.

3° Une somme de 300 francs à M. le docteur SOUFFLOT, médecin à Paris, auteur du mémoire n° 6, ayant pour épigraphe : *Quisque pro opibus*, etc.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON PORTAL.

La question proposée par l'Académie était conçue en ces termes :

« Anatomie pathologique des étranglements internes et conséquences pratiques qui en découlent, c'est-à-dire : étude comparative des diverses espèces d'altérations anatomiques (hernies exceptées) qui mettent obstacle au cours des matières alvines; symptômes et signes qui permettent de les distinguer entre elles et de leur appliquer le traitement le plus convenable. »

Ce prix était de la valeur de 1,000 francs.

Quatre mémoires ont été envoyés pour ce concours.

L'Académie regrette vivement de n'avoir pu disposer de fonds plus considérables. Elle décerne :

1° Un prix de la valeur de 600 francs à M. le docteur DUCHAUSSOY, agrégé à la Faculté de médecine de Paris, auteur du mémoire n° 4, portant pour épigraphe : *Nous essayerons de remplir l'intention de l'Académie en présentant l'analyse*, etc.

2° Une médaille d'or de la valeur de 400 francs à M. le docteur BESNIER (Henry-Ernest), ancien interne des hôpitaux, auteur du mémoire n° 3, ayant pour épigraphe : *Ne serait-ce pas gagner beaucoup pour l'art*, etc.

3° Une mention très honorable à M. le docteur HOUEL, conservateur du musée Dupuytren, auteur du mémoire n° 1, ayant pour épigraphe : *L'anatomie pathologique nous apprend le siége des maladies*, etc.

PRIX FONDÉ PAR MADAME BERNARD DE CIVRIEUX.

L'Académie avait proposé pour question :

« Des affections nerveuses dues à une diathèse syphilitique. »

Ce prix était de la valeur de 1,500 francs.

Quatre mémoires ont été envoyés pour le concours, l'Académie : 1° partage le prix entre M. le docteur ZAMBACO, médecin à Paris, auteur du mémoire n° 2, et MM. LÉON GROS, docteur en médecine, et LANCEREAUX, interne des hôpitaux, auteurs du mémoire n° 3.

2° Elle décerne une médaille d'encouragement à M. le docteur LAGNEAU fils, auteur du mémoire n° 1.

3° Une mention honorable à M. le docteur BILLOIR (Ch.), auteur du mémoire n° 4.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR CAPURON.

La question proposée par l'Académie était :

« De la rétroversion de l'utérus pendant la grossesse. »

Ce prix était de la valeur de 1,000 francs.

Quatre mémoires avaient été envoyés pour le concours. L'Académie a décidé :

1° Qu'il n'y a pas lieu à décerner pour cette année le prix Capuron.

2° Qu'une somme de 400 francs sera accordée à titre d'encouragement à M. le docteur ELLEAUME (Alfred-Henry), médecin à Paris, auteur du mémoire inscrit sous le n° 3,

ayant pour épigraphe : *Qu'est l'observation si l'on ignore là où est le siége du mal?*

3° Qu'une somme de 300 francs sera également accordée à titre d'encouragement à M. le docteur DEHOUS (Achille), médecin à Valenciennes, auteur du mémoire inscrit sous le n° 2, portant pour épigraphe : *Il ne s'agit pas de décrier et de recommencer l'ouvrage des anciens*, etc.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON BARBIER.

Ce prix, qui est annuel, devait être décerné à celui qui aurait découvert des moyens complets de guérison pour des maladies reconnues le plus souvent incurables jusqu'à présent, comme : la rage, le cancer, l'épilepsie, les scrofules, le typhus, le choléra-morbus, etc. (*Extrait du testament.*)

Des encouragements auraient pu être accordés à ceux qui, sans avoir atteint le but indiqué dans le programme, s'en seraient le plus rapprochés.

Cinq ouvrages ou mémoires ont été soumis au jugement de l'Académie ; aucun d'eux n'ayant paru mériter de récompense, l'Académie a décidé qu'il ne serait accordé, cette année, ni prix, ni encouragements.

PRIX DE CHIRURGIE EXPÉRIMENTALE FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR AMUSSAT.

Ce prix devait être décerné à l'auteur du travail ou des recherches basées simultanément sur l'anatomie et sur l'expérimentation, qui auraient réalisé ou préparé le progrès le plus important dans la thérapeutique chirurgicale.

Ce prix était de la valeur de 1,000 francs.

L'Académie décerne le prix à M. le docteur OLLIER, né au Vans (Ardèche), pour ses *Recherches expérimentales sur la reproduction artificielle des os au moyen de la transplantation du périoste et sur la régénération des os*, etc., etc.

PRIX ET MÉDAILLES ACCORDÉS A MM. LES MÉDECINS VACCINATEURS POUR LE SERVICE DE 1857.

L'Académie a proposé, et M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics a bien voulu accorder :

1° Un prix de 1,500 francs partagé entre :

M. Boissat, docteur en médecine à Périgueux (Dordogne), dont les services constants, de nouveau signalés par M. le préfet, ont déjà été récompensés par plusieurs médailles d'argent et par une médaille d'or.

M. Labesque (aîné), docteur en médecine à Agen (Lot-et-Garonne), pour les nombreuses vaccinations qu'il a pratiquées en 1857, et pour le zèle dont il a fait preuve depuis plusieurs années en se dévouant à la propagation de la vaccine.

M. Benoit, officier de santé à Grenoble (Isère), dont les vaccinations, en 1857, ont atteint le chiffre de 1,749, et que l'administration signale d'une manière toute spéciale.

2° Des médailles d'or à :

M. Dumas, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier (Hérault), pour le dévouement avec lequel il accomplit ses fonctions de vaccinateur en chef du département, et pour le remarquable rapport général qu'il a transmis comme les années précédentes.

M. Panis, docteur en médecine à Reims (Marne), pour ses nombreuses vaccinations, pour la régularité avec laquelle il en transmet les états à M. le préfet, et pour son intéressant travail sur les revaccinations.

M. Jobert, docteur en médecine à Guyonville (Haute-Marne), qui est en tête des principaux vaccinateurs de son département, et qui a consigné dans un très intéressant travail les résultats obtenus sur 1,176 revaccinations pratiquées par lui en 1857.

M. MICHEL, docteur en médecine à Gap (Hautes-Alpes), qui depuis vingt-cinq ans rend des services que M. le préfet se plaît à signaler, et qui, de plus, a adressé un rapport très consciencieux sur sa pratique vaccinale.

3° Cent médailles d'argent aux vaccinateurs qui se sont fait remarquer, les uns par le grand nombre de vaccinations qu'ils ont pratiquées, les autres par des observations et des mémoires qu'ils ont transmis à l'Académie.

MÉDAILLES ACCORDÉES A MM. LES MÉDECINS DES ÉPIDÉMIES.

L'Académie a proposé et M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics a bien voulu accorder, pour le service des épidémies en 1858 :

1° Des médailles d'argent à :

M. DANVIN, docteur en médecine à Saint-Pol (Pas-de-Calais), pour son mémoire sur l'angine couenneuse.

M. YVAREN, docteur en médecine à Avignon (Vaucluse), pour son travail sur l'angine couenneuse.

M. AUTELLET, docteur en médecine à Vienne (Isère), pour son mémoire sur la fièvre typhoïde.

M. BOCAMY, docteur en médecine à Perpignan (Pyrénées-Orientales), pour ses travaux sur l'angine couenneuse.

M. RAGAINE, docteur en médecine à Mortagne (Orne), pour son mémoire sur la variole.

2° Des médailles de bronze à :

M. DEVILLE, docteur en médecine à Saint-Saturnin (Vaucluse).

M. DUSOUIL, docteur en médecine à Melle (Deux-Sèvres).

M. MIGNOT, docteur en médecine à Gannat (Allier).

M. PIFFARD, docteur en médecine à Brignoles (Var).

M. PALANCHON, docteur en médecine à Cuisery (Saône-et Loire).

M. Donnarieix, médecin-vétérinaire à Saint-Fargeau (Yonne).

Pour les rapports, mémoires ou observations que ces médecins ont transmis à l'Académie.

3° Des mentions honorables à :

M. Plissard, de Nevers (Nièvre).
M. de Meschinet, de Niort (Deux-Sèvres).
M. Madère, de Verdun (Meuse).
M. Verdier, de Barre (Lozère).
M. Lemaire, de Cosne (Nièvre).
M. Zandyck, de Dunkerque (Nord).

Pour les communications intéressantes qu'ils ont faites à l'Académie pendant l'année 1858.

MÉDAILLES ACCORDÉES A MM. LES MÉDECINS-INSPECTEURS DES EAUX MINÉRALES.

L'Académie a proposé, et M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics a bien voulu accorder, pour le service des eaux minérales en 1857 :

1° Des médailles d'argent à :

M. le docteur Auphan, médecin-inspecteur des eaux d'Euzet et de Saint-Jean-de-Ceyrargues, pour son mémoire sur les inhalations bitumineuses, joint au rapport annuel ; ce dernier renferme cent-quarante-quatre observations avec plusieurs tableaux récapitulatifs.

M. Cazaintre, médecin-inspecteur des eaux de Rennes-les-Bains (Aude), qui a transmis à l'Académie un mémoire fort curieux relatif à l'emploi de l'eau salée de la rivière Saltz à Rennes-les-Bains.

M. Constant Alibert, médecin-inspecteur des eaux d'Ussat et d'Audinac (Ariège), pour les deux traités joints à son rapport annuel, l'un sur les eaux d'Ussat, l'autre sur les eaux d'Audinac.

M. Léger, auteur d'un mémoire sur les eaux mères de Salins, dans lequel ce médecin a déterminé avec soin les cas spéciaux qui réclament l'emploi des eaux de Salins.

M. Privat, médecin-inspecteur des eaux de la Malou (Hérault), pour son rapport annuel qui contient quatre cent soixante-sept observations détaillées sur 970 malades.

2° Des médailles de bronze à :

M. Peyronnel, médecin-inspecteur des eaux minérales de la Bourboule (Puy-de-Dôme), qui a envoyé un rapport très soigné renfermant deux cent cinquante-quatre observations avec un tableau récapitulatif.

M. de Miramont, médecin-inspecteur des bains de mer d'Étretat. Le rapport de M. de Miramont est relatif aux années 1856, 1857 et 1858; il contient des considérations générales sur les effets immédiats et médiats des bains de mer.

M. Jaubert, médecin-inspecteur des eaux de Gréoulx (Basses-Alpes). M. Jaubert a recueilli, sur 285 malades, deux cent deux observations; à ces notes cliniques est joint un tableau récapitulatif.

M. Massie, médecin-inspecteur des eaux de Saubusse, Tercis, Saint-Pierre, etc. (Landes), qui a rédigé quatre rapports, un pour chaque établissement : ces rapports renferment cent cinquante et une observations recueillies et analysées avec soin.

M. Campmas, médecin-inspecteur et médecin en chef de l'hôpital de Baréges (Hautes-Pyrénées). Le rapport officiel de M. Campmas contient cinq cent seize observations détaillées; il est accompagné d'un tableau récapitulatif.

M. Fegueux, pharmacien aide-major à l'hôpital militaire de Bône, pour son analyse de la source ferrugineuse d'Hammam-Meskoutin.

M. Renard (Émile), docteur en médecine, pour la thèse qu'il a soutenue le 27 mai dernier sur les eaux thermales de Bourbonne.

3° Rappel de médailles d'argent avec mentions honorables à :

M. Ossian HENRY (fils), docteur en médecine, pour sa part de collaboration du *Traité pratique d'analyse chimique des eaux minérales potables et économiques.*

M. JULES LEFORT, chimiste, comme auteur d'un *Traité de chimie hydrologique comprenant des notions générales d'hydrologie, l'analyse chimique qualitative et quantitative des eaux douces et des eaux minérales.*

M. BUISSARD, médecin-inspecteur des eaux de La Motte (Isère). Le rapport envoyé par ce médecin est fait, comme d'habitude, avec le plus grand soin, et comprend deux cent sept observations détaillées.

4° Des mentions honorables à :

M. FINAZ, médecin-inspecteur des eaux de Charbonnières (Rhône).

M. CISSEVILLE, médecin-inspecteur des eaux de Forges (Seine-Inférieure).

M. BARON, médecin-inspecteur des eaux de La Motte (Isère).

M. FABAS (père), médecin-inspecteur des eaux de Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées).

M. ADAM PIGTOWSKI, médecin-inspecteur des eaux de Vernet (Pyrénées-Orientales).

Pour leurs rapports de 1857, qui sont rédigés avec soin.

—

M. le Président lit le programme suivant des prix proposés pour 1860 et 1861.

PRIX PROPOSÉS POUR 1860.

PRIX DE L'ACADÉMIE.

« Quels sont les moyens d'éviter les accidents que peut entraîner l'emploi de l'éther ou du chloroforme ; quels sont les moyens de remédier à ces accidents ? »

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON PORTAL.

« Des obstructions vasculaires du système circulatoire du poumon et applications pratiques qui en découlent ; c'est-à-dire étudier par des observations positives les diverses espèces de concrétions sanguines qui peuvent obstruer les vaisseaux de la circulation pulmonaire, en apprécier les causes, les effets immédiats et les conséquences ultérieures ; rechercher le mécanisme de la guérison de ces états morbides, déterminer les signes qui permettent de les reconnaître, et indiquer le traitement qu'ils réclament. »

Ce prix sera de la valeur de 600 francs.

PRIX FONDÉ PAR MADAME BERNARD DE CIVRIEUX.

« Apprécier l'influence de la chloro-anémie sur la surexcitation nerveuse, sous le double rapport du diagnostic et du traitement. »

A l'article du diagnostic, les concurrents devront insister sur les cas où la surexcitation nerveuse a été prise pour une affection organique aiguë ou chronique des parties dans lesquelles cette surexcitation avait son siége.

Ce prix sera de la valeur de 2,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR CAPURON.

1° *Question relative à l'art des accouchements.*

« Des paralysies puerpérales. »

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

2° *Question relative aux eaux minérales.*

« Déterminer par l'observation médicale l'action physiologique et thérapeutique des eaux sulfureuses naturelles; préciser les états pathologiques dans lesquels telle source doit être préférée à telle autre. »

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON BARBIER.

(Voir plus haut, page 184, les conditions du concours.)

Ce prix sera de la valeur de 2,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR LEFÈVRE.

« Du diagnostic et du traitement de la mélancolie. »

L'Académie, en limitant ainsi la question, désire que les concurrents l'envisagent uniquement au point de vue médical et s'appuient sur des observations cliniques.

Ce prix, qui est triennal, sera de la valeur de 1,500 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. ORFILA.

Ce prix, qui ne pourra jamais être partagé, doit porter tantôt sur une question de toxicologie, tantôt sur une question prise dans les autres branches de la médecine légale.

L'Académie propose la question suivante :

« Recherches sur les champignons vénéneux aux points de vue chimique, physiologique, pathologique et surtout toxicologique. »

L'Académie désire que les concurrents étudient autant que possible :

1° Les caractères généraux pratiques des champignons vénéneux, et surtout les caractères appréciables pour le vulgaire : l'influence du climat, de l'exposition, du sol, de la culture et de l'époque de l'année, soit sur le danger de ces champignons, soit sur les qualités des champignons comestibles.

2° La possibilité d'enlever aux champignons leur principe vénéneux, ou de les neutraliser, et, dans ce dernier cas, ce qui s'est passé dans la décomposition ou la transformation qu'ils ont subie.

3° L'action des champignons vénéneux sur nos organes, les moyens de la prévenir, et les remèdes qu'on peut lui opposer.

4° Les indications consécutives aux recherches ci-dessus indiquées et qui pourraient éclairer la toxicologie dans les cas d'empoisonnement.

Ce prix sera de la valeur de 2,000 francs.

—

PRIX PROPOSÉS POUR 1861.

PRIX DE L'ACADÉMIE.

L'Académie met au concours la question suivante :

« Des désinfectants et de leurs applications à la thérapeutique. »

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON PORTAL.

L'Académie propose la question suivante :

« De l'inflammation purulente des vaisseaux lymphatiques et de son influence sur l'économie. »

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR MADAME BERNARD DE CIVRIEUX.

L'Académie met au concours cette question :

« De l'angine de poitrine. »

Ce prix sera de la valeur de 2,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR CAPURON.

1° *Question relative à l'art des accouchements.*

« De l'influence que les maladies de la mère, pendant la grossesse, peuvent exercer sur la constitution et sur la santé de l'enfant. »

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

2° *Question relative aux eaux minérales.*

Ce prix qui est également de la valeur de 1,000 francs sera accordé au meilleur ouvrage récemment publié sur les eaux minérales.

PRIX FONDÉ PAR M. LE BARON BARBIER.

(Voir plus haut les conditions du concours.)

Ce prix sera de la valeur de 4,000 francs.

PRIX DE CHIRURGIE EXPÉRIMENTALE FONDÉ PAR M. AMUSSAT.

(Voir ci-dessus, page 184, les conditions du concours.)

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

PRIX FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR ITARD.

Ce prix, qui est triennal, sera accordé à l'auteur du meilleur livre ou mémoire de médecine pratique ou de thérapeutique appliquée.

Pour que les ouvrages puissent subir l'épreuve du temps, il est de condition rigoureuse qu'ils aient au moins deux ans de publication.

Ce prix sera de la valeur de 3,000 francs.

Les mémoires pour les prix à décerner en 1860 devront être envoyés à l'Académie avant le 1er mars de la même année. — Ils devront être écrits en français ou en latin.

N. B. Tout concurrent qui se sera fait connaître directe-

ment ou indirectement sera, par ce seul fait, exclu du concours. (*Décision de l'Académie*, du 1er septembre 1838.)

Les concurrents aux prix fondés par MM. Itard, d'Argenteuil, Barbier et Amussat sont exceptés de ces dispositions, ainsi que les concurrents au prix de M. Capuron pour la question relative aux eaux minérales.

—

La parole est donnée à M. Dubois (d'Amiens), secrétaire perpétuel, qui prononce l'éloge de M. Ét. Geoffroy Saint-Hilaire.

Cet éloge est réservé pour être publié dans le XXIVe volume des *Mémoires de l'Académie*.

SÉANCE DU 20 DÉCEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre d'État informe l'Académie qu'une statue de marbre de DESGENETTES sera exécutée aux frais de son ministère pour la Compagnie.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Les recettes de deux médicaments, l'un contre l'ophthalmie, l'autre contre les maux de dents. — La recette d'une poudre sulfureuse. — Un appareil dit *semaine des dames*. — La recette et l'échantillon d'un remède contre la gangrène. — Les formules de plusieurs remèdes contre diverses maladies. — Les échantillons d'une plante dite fébrifuge. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Le rapport de M. le professeur DUMAS sur les épidémies qui ont été observées en 1858 dans le département de l'Hérault. — Les rapports de MM. les docteurs RICHARD et BOURDIN sur l'épidémie de dysenterie qui a régné dans le canton de Pesmes (Haute-Saône). — Le rapport de M. le docteur FOUCAULT sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné à Villeneuve-la-Lionne. — Un rapport de M. le docteur LEMAISTRE sur l'épidémie d'angine qui a sévi à Saint-Jouvent. — Un rapport de M. le docteur JEANNOEL sur l'épidémie de dysenterie et de fièvre typhoïde qui a sévi sur le 2e régiment

de lanciers en garnison à Provins. — Un rapport de M. le docteur Barré sur deux épidémies d'angine et de cholérine. — Deux rapports de M. le docteur Bonneau sur des épidémies de dysenterie et de fièvre typhoïde. — Un rapport de M. le docteur Sergeant sur une épidémie d'angine scarlatineuse qui a régné dans la commune de Thivernal. — Un rapport de M. le docteur Balme-Dugaray sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Vergezac. — Le rapport de M. le docteur Jacquot sur l'épidémie d'entérite qui a régné dans l'arrondissement de Saint-Dié. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements du Calvados et de la Manche pendant l'année 1858. (*Commission des épidémies.*)

III. Des échantillons de l'eau minérale d'une source située à Quézac (Lozère) pour être analysée. — Un rapport de M. le docteur Patezon sur le service médical des eaux de Vittel (Vosges) pour 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

IV. Une demande de M. le préfet du Nord tendant à faire obtenir une médaille d'or à M. Capon en récompense du zèle qu'il déploie pour la propagation de la vaccine. (*Commission de vaccine.*)

V. Le même ministre invite l'Académie à lui envoyer le plus tôt possible son rapport sur la communication de M. du Cazal relative au choléra. (*Renvoi* à M. J. Guérin.)

— A l'occasion de cette lettre du ministre, M. le Secrétaire perpétuel invite avec instance MM. les rapporteurs des commissions de 1849 et 1854 à présenter prochainement leurs rapports.

— M. Barth, rapporteur de cette dernière commission, s'excuse de n'avoir pas encore fait son rapport, en signalant les inconvénients qu'il y aurait, selon lui, à soulever en public la question de la contagion.

— Après quelques explications échangées à ce sujet entre MM. Velpeau, Cloquet, Moreau et Renaut, l'Académie décide, sur la proposition de M. le Secrétaire perpétuel, que les

deux commissions seront réunies dans le but d'examiner s'il est opportun de publier les rapports demandés.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences accuse réception du tome XXIII des *Mémoires de la Compagnie*.

II. M. le docteur Bouchut prie l'Académie de vouloir bien accepter un pli cacheté dans ses Archives. (*Accepté.*)

III. M. le docteur Porre adresse à l'Académie une note sur l'emploi heureux qu'il aurait fait du perchlorure de fer dans le traitement des brûlures à divers degrés. (*Renvoi* à l'examen de M. Robert.)

IV. M. le docteur Carron du Villards écrit de nouveau à l'Académie, au sujet de sa candidature à la place de correspondant étranger. (Réservé pour la *future commission.*)

V. M. Lepage, pharmacien, soumet à l'Académie une note sur les plantes du vieux château de Gisors. (*Renvoi* à M. Chatin.)

VI. M. le docteur Laforet adresse à l'Académie la relation de quelques faits de sa pratique, relatifs à une question de médecine légale. (*Renvoi* à l'examen de M. Tardieu.)

VII. M. Peysal fait part à l'Académie de ses réflexions sur les dangers auxquels sont exposées les personnes obligées de voyager en chemin de fer pendant la saison d'hiver. (*Renvoi* à MM. Devergie et Gaultier de Claubry.)

VIII. MM. Deville, Peironnet, Dehous, Bocamy, E. Renaud, Boissat, Mignot, Besnier et Dumas adressent leurs remercîments pour les récompenses, prix, médailles, etc., qui ont été accordés à leurs travaux dans la séance publique annuelle.

IX. M. le docteur Cabrol, médecin principal, chef de l'hôpital militaire thermal de Bourbonne, adresse à l'Académie son rapport sur le service médical de la saison des eaux,

année 1858, joint un registre d'observations. (*Commission des eaux minérales.*)

—

ÉLECTIONS.

L'Académie procède au scrutin pour le renouvellement de son bureau et de trois membres de son conseil.

Élection d'un Président.

Votants, 58. — Majorité, 30.

MM. Cloquet obtient. . 55 voix.
Robert 1
Robinet. 1
Billet blanc. . . . 1

En conséquence, M. J. Cloquet est proclamé Président de l'Académie pour 1860.

Élection d'un Vice-Président.

Votants, 46. — Majorité, 24.

MM. Robinet obtient. . 44 voix.
Regnauld 1
Bouchardat 1

En conséquence, M. Robinet est proclamé Vice-Président de l'Académie pour 1860.

Élection d'un Secrétaire annuel.

Votants, 33. — Majorité, 17.

MM. Devergie obtient. 29 voix.
Tardieu. 3
Patissier 1

En conséquence, M. Devergie est proclamé Secrétaire de l'Académie pour 1860.

Élection d'un premier membre du conseil.

Votants, 20. — Majorité, 11.

MM. Robinet obtient . . 19 voix.
Ferrus. 1

En conséquence, M. Robinet est proclamé membre du conseil de l'Académie pour 1860.

Élection d'un deuxième membre du conseil.

Votants, 17. — Majorité, 9.

MM. Ferrus obtient. . . 14 voix.
Adelon 2
Bouvier 1

En conséquence, M. Ferrus est proclamé membre du conseil de l'Académie pour 1860.

Élection d'un troisième membre du conseil.

Votants, 19. — Majorité, 10.

MM. Bouvier obtient . . 16 voix.
Adelon. 1
Ferrus. 1
Billet blanc. . . . 1

En conséquence, M. Bouvier est proclamé membre du conseil de l'Académie pour 1860.

—

LECTURES.

Considérations pratiques relatives aux faits qui démontrent l'importance des flux dans l'enfance et aux autres époques de la vie de l'homme, par M. le docteur Baumès (de Lyon).

(Extrait par l'auteur.)

Je me suis appliqué, dans le courant de ma pratique médicale, à étudier le rôle que pouvaient jouer, dans l'exercice et le développement de la vie végétative de l'homme, ces flux de

diverse nature et de diverses formes établis sur différentes régions des tissus muqueux et cutané chez un très grand nombre d'individus, les assaillant déjà dès leur jeune enfance, les poursuivant d'une manière continue ou d'une manière intermittente pendant la durée d'une partie de leur existence, en changeant souvent, aux diverses époques de transition, de révolutions de l'âge, de siége, de forme, d'aspect.

Je les voyais constituer en apparence, chez les uns de simples phénomènes locaux d'action vitale exagérée, dans divers éléments de tissu de certains organes, sans aucun trouble apporté à la santé ou avec un léger trouble auquel on ne peut donner le nom de maladie, et, chez d'autres, des indispositions locales plus graves, s'accordant, d'ailleurs, également avec les allures générales d'une bonne santé.

Je me demandais l'importance que pouvait avoir, comme cause ou complication de maladie, la suppression intempestive ou prématurée de ces divers flux. J'ai pris pendant trente ans, à Lyon et dans les environs, des observations aussi exactement et aussi minutieusement qu'il m'a été possible sur plusieurs centaines de familles appartenant à diverses classes de la société dont la santé m'était confiée. J'ai examiné attentivement, toutes les fois que les circonstances me l'ont permis, les pères, les mères, leurs enfants, et souvent les enfants de ces enfants. J'ai pu vérifier ce que bien des observateurs avaient vu et signalé d'une manière générale depuis longtemps, assignant chacun aux faits une valeur en harmonie avec l'hypothèse ou la doctrine médicale qu'ils professaient, ce que Raymond (de Marseille) avait cherché à exposer dans son livre, *Des maladies qu'il est dangereux de guérir*, recueil qui ne manque pas de sens pratique, mais plein de confusion et partout semé d'hypothèses sans fondement.

Nulle part les phénomènes vitaux de cette catégorie ne me paraissaient avoir été méthodiquement analysés, comparés entre eux et avec l'état général de l'économie, suivis dans les effets produits par leur apparition, leur disparition, leur réapparition successives, sainement jugés, surtout dans leurs rapports avec divers états morbides, classés, en un mot, de ma-

nière à conduire à quelques principes généraux, féconds en conséquences d'une utilité pratique, principalement pour le traitement des maladies chroniques.

C'est cependant à la juste appréciation des faits de cette catégorie que le jeune praticien peut emprunter une lumière capable de lui faire éviter bien des erreurs, de le diriger dans une application rationnelle, soit des moyens hygiéniques, soit des agents pharmaceutiques, dont la manière d'agir et les effets si souvent disparates n'offrent fréquemment qu'un champ plein d'obscurités.

Le spectacle de l'apparition, de la disparition, de l'enchaînement de ces divers flux, peut être observé chez un très grand nombre d'individus dès la plus jeune enfance, surtout à partir de l'âge de la dentition ; et l'expérience de tous les jours démontre qu'ils doivent être considérés comme se rapportant à diverses tendances morbides, existant en germe dans l'économie, auxquelles ils servent en quelque sorte de voie de décharge ou de moyen de manifestation. Je dois laisser, d'ailleurs, en dehors, pour le but que je me propose dans ce moment, ceux de ces flux qui sont assez parfaitement dessinés déjà dès les premiers temps de l'existence, pour caractériser positivement les premières manifestations de véritables diathèses existant actuellement et déjà bien établies dans l'économie, telles que les diathèses syphilitique, scrofuleuse, etc., et ceux aussi qui, dans le plus bas âge, sont dus à des causes agissant actuellement d'une manière évidente, comme mauvais lait, nourriture malsaine, conditions hygiéniques défavorables en général.

Ainsi, d'abord flux divers au cuir chevelu, sur la face, puis écoulements habituels, continus ou intermittents, par la muqueuse des fosses nasales ou les orifices des autres muqueuses; épistaxis plus ou moins abondantes, fréquemment réitérées; sueurs abondantes, partielles, habituelles, avec ou sans odeur saillante, de diverses régions du corps, des pieds, des creux des jarrets, des plis des aines, des aisselles, des paumes des mains, et souvent d'autres parties très circonscrites à la tête, au visage, sur le tronc ; vapeur anormale constante, chose pas

assez justement appréciée, s'exhalant par la bouche et constituant l'haleine fétide de certains individus; nombreuses éruptions successives d'une variété d'*acné*, sorte de flux établi dans les follicules muqueux d'une partie de la face, du tronc, etc., etc.

Et si nous avions les moyens d'apprécier, de mesurer le phénomène d'exagération de la transpiration insensible des différentes parties de l'enveloppe muco-cutanée, indépendamment, d'ailleurs, de la quantité de cette vapeur dont la production doit accompagner dans l'état normal l'exercice des fonctions, il est infiniment probable que nous constaterions, comme pour les sueurs, des répartitions très inégales d'exhalation de cette vapeur, des exagérations plus ou moins circonscrites, habituelles, de cette exhalation, devant se rapporter à la catégorie des phénomènes en question.

Pour trouver la signification de ces phénomènes, je m'appuyai d'abord sur ce fait général, observé, ce me semble, depuis bien longtemps, que tout mouvement fluxionnaire, s'effectuant dans une région de l'économie, se trouve en partie, sinon entièrement, dévié, détourné d'une voie nuisible à l'intégrité des organes, occupant cette région par un flux qui s'y opère, pouvant trouver au dehors une issue, ou même qui s'établit sur une autre région en rapport de sympathie avec celle qui a été affectée directement; c'est-à-dire que quand ce mouvement fluxionnaire n'aboutit pas pour s'épuiser à la sécrétion, la production d'un liquide ou même d'un gaz, d'une vapeur, il tend à produire une modification morbide plus profonde dans le jeu vital de l'organisation des tissus, dans les mouvements intimes, moléculaires, qui constituent la vie de nutrition, les phénomènes de plasticité.

Or, les mouvements fluxionnaires donnant lieu à ces flux renferment-ils dans leur nature et entraînent-ils avec eux un principe matériel nuisible, diffèrent même, selon les différents genres de flux et devant être éliminés par eux? ou bien la nature intime de ces mouvements est-elle identique dans tous les cas, et la diversité des flux, même lorsqu'ils servent de prélude en quelque sorte aux états morbides diathésiques,

ne tient-elle qu'aux conditions infiniment variées de l'organisation des tissus, à certains états plus ou moins vicieux de la crase du sang, des humeurs, de sorte que ce seraient ces conditions seules qui donneraient à chaque cas sa spécificité de nature, sa spécialité de forme, d'aspect?

C'est certainement en considérant les choses sous ce dernier point de vue, qu'on peut appliquer le plus fructueusement possible, je crois, à la pratique médicale, quelques principes généraux faciles à déduire de ce genre de considérations.

Tout porte à penser en effet que, par le défaut d'équilibre de la répartition des forces nerveuses que déterminent dans l'organisme ces vicieuses conditions, parmi lesquelles il ne faut pas oublier la chloro-anémie, conditions qui, dues même parfois originairement à l'influence de divers virus et transmises de générations en générations, existent chez la plupart des hommes; tout porte à penser, dis-je, que ces conditions, agissant ensemble ou séparément, ou diversement combinées, sont les vraies causes qui donnent fatalement naissance à cette apparition, à ce renouvellement plus ou moins régulier, continu ou intermittent de ce phénomène essentiellement nerveux, d'une nature intime, toujours identique, de ce phénomène des mouvements fluxionnaires, de la fluxion. Voilà probablement pourquoi ces mouvements ne sont jamais plus constants, plus marqués, plus précoces que lors de l'existence des états morbides diathésiques, états qu'il ne nous est guère possible de concevoir autrement que comme la réalisation au plus haut degré de ces mêmes vicieuses conditions.

Sur un très grand nombre de personnes affectées d'états morbides diathésiques, que j'ai pu observer dans le courant de ma pratique, il ne m'a été permis que rarement de ne pas vérifier l'exactitude de ce fait d'apparition, de fréquence relatives plus grandes de ces flux chez les personnes qui, dans la suite, présentaient ces états morbides dans l'ensemble de tous leurs traits. Je dois dire aussi que, lorsque ce fait m'a paru plus faiblement se dessiner, il s'agissait principalement de ces diathèses dites à dégénérescences organiques, telles que

les diathèses tuberculeuse, cancéreuse, etc., quand toutefois ces dernières ne se compliquaient d'aucun autre état diathésique, acquis ou héréditaire, ce qui est peu fréquent, à cause du croisement des influences héréditaires exercées par les ascendants; d'où il semblerait résulter que ces diathèses, en tendant à s'imprimer plus profondément dans la trame même des tissus, dans l'intimité de l'acte lui-même de la nutrition, qu'elles dénaturent, ne peuvent trouver dans ces divers genres de flux, aussi facilement que les autres états diathésiques, des voies de décharge ou des moyens de manifestations.

Quoi qu'il en soit, et c'est là une des faces les plus importantes de la question, tous ces flux, dans les commencements, selon les tissus qu'ils envahissent, selon les formes qu'ils affectent, annoncent presque toujours et la nature des scènes pathologiques qui auront lieu plus tard, et les organes ou tissus qui en seront principalement le théâtre; de sorte que ces faits, de bonne heure bien observés, peuvent mettre et mettent en effet sur la voie des moyens de l'art capables, sinon de neutraliser, de détruire les états morbides qui s'y rapportent, du moins d'en amoindrir la gravité, le danger.

C'est ainsi que, lorsque, en dehors d'ailleurs de ces flux que j'ai exceptés précédemment comme ne rentrant pas précisément dans la sphère de la question telle que je la considère dans ce moment, on voit des flux s'établir à la tête chez l'enfant, persévérer après la dentition, se prolonger vers la puberté, ou être remplacés, par exemple, par des coryzas fréquents ou des sécrétions analogues des divers orifices des muqueuses, alternant parfois avec une éruption, symptôme analogue à ces plaques farineuses (pityriasis), nombreuses, successives, à la peau du visage surtout, phénomènes que suivent ou qu'accompagnent fréquemment des dents, qui se couvrent de taches ou se gâtent de bonne heure, des angines réitérées et laissant souvent après elles les amygdales habituellement engorgées, etc., l'on peut s'attendre à voir plus tard se manifester, avec tous ses caractères, ou une diathèse catarrhale envahissant dans ses progrès, plus gravement et

d'une manière plus ou moins fixe, les diverses régions des muqueuses à l'intérieur, ou une diathèse dartreuse, avec la fâcheuse mobilité, le fréquent déplacement de ses manifestations, selon que d'autres états diathésiques ou diverses causes de trouble appellent le mouvement fluxionnaire sur d'autres parties de l'organisation.

C'est ainsi que lorsqu'on observe, dès l'enfance, des épistaxis abondantes, fréquentes, forme hémorrhagique de la fluxion qui marche rarement avec la forme catarrhale, sur la même muqueuse surtout, l'on verra fréquemment plus tard se développer des états diathésiques à forme semblable sur d'autres muqueuses, à la peau, dans les organes de la respiration, ou bien des maladies dans les divisions des systèmes artériel, veineux, hémorrhoïdes, varices, certaines formes du scorbut, etc.; en un mot, des états morbides dans les tissus semblables ou analogues au tissu où se sont effectués les premiers flux, comme une sorte d'indice du genre de scènes pathologiques qui tendront à prédominer plus tard. Je dois ajouter que ce sont surtout les flux sanguins, les épistaxis notamment, quand elles sont ainsi précoces, abondantes, fréquemment réitérées, qui m'ont paru servir comme de prélude au plus grand nombre d'états morbides divers.

On ne saurait nier, pour ces flux comme pour tous les autres genres de flux auxquels peuvent s'appliquer des considérations analogues, que l'étude approfondie de toutes les vicissitudes qu'ils ont offertes quand ils existaient antérieurement, ne doive fournir pour le traitement d'importantes indications.

Quant à ces flux partiels, habituels, abondants sur certaines régions parfois fort circonscrites de la peau, chez un très grand nombre d'individus, sous forme de transpirations sensibles, de sueurs plus ou moins mêlées avec le produit des follicules muqueux, l'expérience prouve qu'ils ont une très grande valeur, relativement à l'exercice régulier de la vie végétative de ces individus. Ils servent en effet, presque toujours, comme de déviation à la fluxion, menaçant, en quelque sorte, chez bien des personnes qui portent le germe d'états

morbides divers, certains organes dans le voisinage desquels au tronc, à la tête, on voit ordinairement alors ces flux s'établir.

C'est là ce qu'on observe, par exemple, chez les femmes principalement, pour les transpirations abondantes des aisselles, relativement à des tendances fluxionnaires, qui menacent très souvent, dans ces cas, les organes pectoraux, et qui ne tardent pas à s'épuiser plutôt sur ces organes qu'ailleurs, lors de la suppression intempestive de ces transpirations. Les faits à l'appui ne manquent certainement pas dans la pratique médicale. J'en ai rapporté un, entre autres, dans mon *Précis des diathèses*, qui me paraît offrir beaucoup d'intérêt.

Si l'on méconnaît ces circonstances, si l'on n'a pas saisi la liaison de ces phénomènes, si une médication imprudente rend le retour de ces flux plus difficile, ou si un effort spontané de l'organisme ne tend pas à les rétablir, on ne tarde pas à voir se réaliser de fâcheux résultats.

Ces sueurs abondantes, partielles, habituelles, n'ont pas été convenablement considérées comme pouvant suppléer, succéder, à certaines époques de la croissance, des progrès de l'âge, aux autres genres de flux ; et cependant l'observation de ces sortes de métamorphoses a toujours une grande valeur, quand il s'agit de fixer les indications à remplir. Rien n'est mieux démontré pour moi, comme pour beaucoup de praticiens sans doute, que l'obstacle apporté à la guérison de beaucoup de maladies chroniques, et quelquefois de maladies aiguës, par la suppression intempestive de ces flux, suppression qui tend souvent aussi à perpétuer certains états diathésiques, lesquels, sans cela, et même avec le temps seulement, auraient pu s'éteindre ou s'amoindrir.

En bien examinant les faits, lorsque surviennent ces fâcheuses complications, relativement surtout à la suppression de ce dernier genre de flux, on reconnaît qu'il arrive, de deux choses l'une :

1° Ou aucune maladie grave n'existait antérieurement chez l'individu qui est le sujet de cette complication, et, s'il était

diathésique, la diathèse n'était pas dans le moment de sa manifestation, et alors la fluxion déplacée, qui s'était portée sur une région disposée seulement accidentellement, passagèrement à l'attirer, ne tarde pas à revenir sur son théâtre habituel;

2° Ou, au contraire, les conditions, soit de maladie plus ou moins ancienne, invétérée, soit de manifestation diathésique effectuée, existaient, et alors la fluxion, plus fortement attirée sur la région compromise, tend à s'y perpétuer, à y revenir, jusqu'à ce que ce vicieux centre d'appel soit détruit ou avantageusement modifié.

Il est évident que, dans tous ces cas, la connaissance exacte de la manière dont se comportaient tous les flux antérieurement existants, est extrêmement essentielle pour la direction à imprimer au traitement.

En général, quand la suppression de l'un quelconque de ces flux a duré très longtemps, et que leur cessation d'ailleurs n'est pas un effet naturel des phases régulièrement parcourues par l'organisation, l'on remarque fréquemment que l'organe sur lequel ils s'effectuaient se trouve à la longue, soit par la perte de l'habitude, soit par les progrès de la maladie existant ailleurs et le trouble général qui en résulte, profondément modifié dans sa vitalité, parfois même dans sa structure, de manière à rendre à jamais impossible leur rétablissement. C'est alors, surtout, qu'à moins que des flux analogues établis ailleurs ne viennent les remplacer, ce qui a lieu quelquefois par les efforts spontanés de l'organisme, ce qui peut être aussi un effet des moyens bien dirigés de l'art; c'est alors, dis-je, que la maladie qui en avait observé le principe, c'est-à-dire le mouvement fluxionnaire habituel, devient incurable ou très difficile à guérir.

Or, c'est là précisément ce qui se passe dans un très grand nombre de cas, ce que j'ai vu se produire chez des malades que je soignais, faute d'avoir convenablement su moi-même apprécier l'importance des flux auxquels ils étaient antérieurement sujets, faute d'avoir minutieusement examiné ces malades dans toutes les allures de leur organisation.

C'est certainement par cet ordre de phénomènes, c'est-à-dire par l'établissement, le rétablissement presque toujours à notre insu de ces divers flux dans diverses régions, parfois très peu étendues, très circonscrites de l'économie, que s'opèrent dans bien des maladies des soulagements, des cures, sous l'influence de médicaments n'ayant d'ailleurs aucun caractère de spécificité, mais exerçant parfois une action spéciale sur certains organes, sur les tissus cutanés, muqueux, de manière à favoriser, à diriger les efforts de l'organisme dans le sens de l'établissement ou du rétablissement de ces salutaires mouvements.

C'est certainement là aussi que gît, en grande partie, le secret de ce puissant moyen thérapeutique fourni par la nature ; de ce moyen dont on a dit avec raison que si, étant bien indiqué et bien appliqué, selon les cas, il ne guérit pas les maladies chroniques, tout autre moyen ne saurait que difficilement les guérir ; c'est là, dis-je, que gît en grande partie le secret des eaux minérales naturelles, vers la considération et l'étude approfondie desquelles il s'effectue actuellement dans les esprits une très heureuse impulsion.

La citation d'un plus ou moins grand nombre d'observations particulières ne pouvant qu'allonger inutilement ce mémoire sans jeter une plus grande lumière sur des faits faciles à constater tous les jours, je me hâte d'arriver à mes conclusions, dans les termes suivants :

Conclusions. — Aucun homme, comme on l'a déjà dit depuis longtemps, ne présente le type d'une santé parfaite, sans aucune espèce d'altération ; mais, en examinant attentivement et en interprétant expérimentalement les faits, il semble que l'organisme, dès l'enfance même, opère des efforts pour amoindrir les sources de cette altération.

Ces efforts se traduisent principalement par les flux dont je viens de tracer un très court aperçu. On peut en quelque sorte les considérer, dans bien des cas, comme des voies salutaires de décharge, comme un inconvénient nécessaire servant de remède naturel à un mal aussi naturel et constituant pour

ainsi dire, pour bien des personnes, un état pseudo-normal. Il faut donc, dans ces cas, savoir les respecter ou seulement les adoucir, ou bien, quand l'inconvénient en est trop considérable, les combattre en s'efforçant d'imiter la nature qui quelquefois remplace ces flux par d'autres flux sur des tissus semblables ou analogues à ceux sur lesquels les premiers flux étaient établis.

Cette thérapeutique est peu brillante sans doute, mais elle me paraît plus sûre ; elle n'ignore pas, du reste, que des parasites, végétaux ou animaux, peuvent faire partie de certains de ces flux, comme de certaines éruptions équivalentes; mais quand elle voit une névralgie, par exemple, succéder à quelqu'un de ces flux, à quelqu'une de ces éruptions, puis cesser aussitôt que reviennent cette éruption, ce flux; reparaître de nouveau quand ces derniers ont disparu, et ainsi de suite; quand elle considère tous ces phénomènes de fluxion déplacée dont la pratique médicale offre des exemples tous les jours, elle doit être portée à voir dans le parasite plutôt un effet qu'une cause; et, sans le laisser d'ailleurs inutilement, nuisiblement végéter ou pulluler, elle s'occupe avant tout de la condition organique, vitale, qui lui a donné l'occasion de venir, de quelque manière du reste, de quelque source qu'il vienne, problème dont nous ne sommes pas près encore, je crois, d'avoir la solution.

Mais, en général, et c'est sous ce rapport essentiel qu'il faut aussi les considérer, les flux qui assaillent l'homme dès les premiers temps de son existence sont un signe précieux pouvant nous mettre sur la voie des scènes pathologiques qui se développeront plus tard et des moyens d'en prévenir, ou du moins d'en adoucir la source et les manifestations.

Ces phénomènes vitaux sont donc comme un indice des phases plus ou moins anormales que présentera dans son développement la vie végétative d'un individu. Ils fournissent d'importantes indications pour la voie physique qu'il devra suivre, afin de modifier le plus avantageusement possible ces morbides dispositions.

En un mot, interprétés par un médecin instruit et prudent,

ils indiqueront aux parents la meilleure direction à donner à un enfant pour le plus favorable épanouissement de sa vie physique, les plus convenables conditions hygiéniques dans lesquelles il faudra à l'avenir le placer, et même, par suite, la profession, quand cela sera possible, qu'il faudra de préférence lui faire adopter. C'est dans un chapitre d'hygiène thérapeutique que cette thèse pourrait recevoir tous ses développements.

Ces phénomènes, dans les cas même où l'on peut les considérer comme des voies favorables de décharge, ne se présentent pas dans l'enfance seulement; ils peuvent avoir lieu pendant une grande partie de la durée de la vie de l'homme, changeant d'aspect et de siége, selon les révolutions de l'âge et la prédominance relative d'action et de développement des diverses régions du corps, et j'ai généralement remarqué, à la campagne comme à la ville, que les individus qui les présentaient le plus longtemps étaient ceux qui arrivaient à l'âge le plus avancé.

C'est dans l'étude attentive de leur apparition, leur succession, leur enchaînement, leur alternation, leur rétablissement, circonstances qui presque toujours nous échappent, que l'on trouvera le plus souvent l'explication, soit des modifications favorables qui surviennent spontanément dans la marche de divers états morbides, soit de l'action de beaucoup de médicaments qui n'ont rien de spécifique, soit des effets si fréquemment salutaires des eaux minérales naturelles et dans bien des cas aussi de l'hydrothérapie.

Enfin, et spécialement pour le traitement des maladies chroniques, sans l'examen le plus minutieux de toutes les allures de l'organisation d'un malade, dans la catégorie de ces phénomènes de flux sur lesquels je viens d'appeler l'attention, examen qui ne doit pas être fait avec moins de soin après qu'avant l'amélioration ou la guérison de la maladie, les effets des diverses médications deviennent d'une appréciation très difficile, et une médecine qu'on puisse appeler vraiment rationnelle me paraît impossible à instituer.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Moyens de généraliser l'éducation des aveugles, sans les séparer de la famille et des voyants, par M. le docteur Blanchet.

Traité de quelques maladies pendant le premier âge, par M. le doct u A. Mignot.

De l'état nerveux aigu et chronique, ou nervosisme, maladie appelée névropathie aiguë cérébro-pneumo-gastrique, diathèse nerveuse, fièvre nerveuse, cachexie nerveuse, névropathie protéiforme, névrospasmie, e confondue avec les vapeurs, la surexcitation nerveuse, l'hystéricisme, l'hystérie, l'hypochondrie, l'anémie, la gastralgie, etc., professé à la Faculté de médecine en 1857, et lu à l'Académie impériale de médecine en 1858 par le docteur E. Bouchut. Paris, 1860, in-8 de 360 pages.

Delle resoie e specialemente di quelle del Novarese, del Vercellese a della Lomellina. — Mémoire del dottore Giacomo Besozzi.

Atlas général d'anatomie descriptive, etc., par M. Marcellin Duval.

Mémoire sur le choléra-morbus asiatique, par le même.

Die Entwicklung des Eiters, etc., von Dr C.-O. Weber.

Saggio critico di proto-biologia generale, par Gaetano Tommasino.

Rapport sur les travaux du Conseil central d'hygiène de la Loire-Inférieure. 1858.

Rapport sur les travaux du Conseil central d'hygiène de la Gironde. 1858.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, tome VI, 2e livraison.

Mémoire sur la conservation des farines, par M. le docteur Scoutetten.

Rapport sur des momies d'Égypte et sur la pratique des embaumements, par le même auteur.

Faits pour servir à l'histoire générale de la fécondation chez les végétaux par M. Ch. Fermond.

Recherches sur la sensibilité comparative des divers réactifs employés concurremment avec l'amidon pour déceler de mimines quantités d'iode dissous dans un liquide, par M. Ch. Fermond.

Note sur la transformation de la gomme du Sénégal en sucre, sous l'influence seule de l'amidon, par M. Ch. Fermond.

Montpellier médical. Décembre.

Journal des vétérinaires du Midi. Août, octobre et novembre.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 3 et 4.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 2 numéros.

Bulletino delle scienze mediche. Octobre.

La Revue médicale française et étrangère, 15 décembre.

Journal de chimie médicale. Décembre.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques.

Répertoire de pharmacie. Décembre.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 43.

Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 24.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 19 et 20.

L'Hydrothérapie, 8e fascicule.

Gazette médicale de Paris, n. 50 et 51.

La France médicale et pharmaceutique, n. 50 et 51.

L'Abeille médicale, n. 50 et 51.

L'Union médicale universelle, n. 13 et 14.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 49 et 50.

L'Union médicale, n. 145 à 150.

Moniteur des sciences médicales, n. 47 à 52.

Gazette des hôpitaux, n. 143 à 148.

Tables de mortalité de la ville de Londres, n. 44 à 47.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 24.

Tables des Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 1er semestre 1859.

SÉANCE DU 27 DÉCEMBRE 1859.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

Tableau des vaccinations pratiquées dans le département de la Manche pendant l'année 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. État des vaccinations pratiquées à Bayonne pendant l'année 1859, par M. HOURSOLLE. (*Commission de vaccine.*)

II. M. le docteur SANDRAS soumet au jugement de la Compagnie une note sur l'hypnotisme et ses dangers. (*Commissaires :* MM. Velpeau, Bousquet et Jolly.)

III. M. le docteur F.-C. FAYE, professeur de la Faculté de médecine, à l'Université de Norvége, présente à l'Académie une adresse aux médecins concernant les effets pour les enfants d'un traitement mercuriel employé contre la syphilis des parents.

IV. M. le docteur BÉHIER prie l'Académie d'accepter en dépôt un pli cacheté dans ses archives. (*Accepté.*)

V. M. GEORGES, dentiste, soumet à l'Académie les divers instruments dont il se sert pour pratiquer la cautérisation galvanique, dans toute sorte de carie des dents. (*Renvoi* à l'examen de M. Malgaigne.)

VI. M. FERMOND offre en hommage à l'Académie plusieurs brochures qu'il vient de publier. (Voir la *Correspondance imprimée.*)

VII. M. POUILLIEN, bandagiste, à l'occasion de la ceinture dite sélénienne, présentée par M. Prat, informe la Compagnie que depuis 1853 il livre au commerce la même ceinture que l'on présente aujourd'hui comme nouvelle.

VIII. MM. MASSIE, HENRY fils, ALIBERT, HOUEL et PRIVAT adressent chacun leurs remercîments à la Compagnie, pour les distinctions dont leurs mémoires ont été l'objet aux différents concours de prix.

IX. M. GIBERT présente à l'Académie, au nom de M. le docteur J. D'Aquinès de Foncéca, habitant Fernambouc, une note sur l'administration de l'eau-de-vie à haute dose dans le tétanos. M. le docteur D'Aquinès de Foncéca sollicite de nouveau le titre de correspondant étranger.

M. VICTOR MASSON offre en hommage à l'Académie un exemplaire des ouvrages qu'il a publiés dans l'année. (Voir à la *Correspondance imprimée.*)

— M. LE PRÉSIDENT annonce à l'Académie que les deux commissions du choléra, celles de 1849 et 1854, se fondent en une seule, qui conservera ses deux rapporteurs.

—

RAPPORTS.

Essai sur les maladies des ouvriers des mines houillères de Courrières, Billy et Hénin-Liétard, par M. DEMARQUETTE. (*Rapport* de M. Devergie.)

M. le docteur Demarquette a adressé à l'Académie un mémoire ayant pour titre : *Essai sur les maladies des ouvriers des mines houillères de Courrière, Billy et Hénin-Liétard*. Je viens rendre compte de ce travail.

L'auteur, qui depuis neuf ans est appelé à donner ses soins aux ouvriers des mines de Courrières et de Dourge, a réuni sous forme de tableau l'indication des maladies qu'il a le plus communément observées, les caractères qui les distinguent

des mêmes affections que l'on peut rencontrer dans une autre classe d'individus, ainsi que les moyens particuliers de traitement qu'elles réclament.

Son mémoire est précédé d'une esquisse rapide des conditions physiques et morales de l'ouvrier mineur, dont vous me permettrez de reproduire les principaux traits.

L'ouvrier mineur est un individu à part. Il a un langage, une habitude extérieure particuliers, une forme et des allures originales; la fosse est son domaine, la veine de charbon sa terre promise; il ne veut rien au delà, et hors de là.

Après le travail, sa grande affaire c'est de bien vivre, de prendre de la force; c'est pour lui un devoir plutôt qu'un besoin. Il y consacre tout l'argent qu'il gagne, et souvent aussi plus que ce qu'il gagne; et lorsqu'il a comblé la mesure sous ce rapport, alors il émigre.

Il se marie de bonne heure, pour deux motifs : le premier, afin de se soustraire à la tutelle de père et mère, qui prélèvent sur lui l'impôt; le second, pour avoir des enfants qui, dès l'âge de dix à onze ans, contribuent par leur travail au bien-être de la vie commune. Ainsi, certains ménages se procurent-ils chaque année un revenu de 5,000 francs.

Superstitieux comme le marin, il est comme lui religieux par la forme. Dans la chambre du charbonnier, toute garnie d'images, on voit le champ de bataille à côté de l'Immaculée Conception; le portrait d'une courtisane célèbre côtoyant l'image de Notre-Dame de la Salette; et au milieu de ces contrastes si frappants, la Providence du mineur, sainte Barbe, plus ou moins richement encadrée. Le mineur croit aux sorciers, aux maléfices, à l'esprit malin; il est plein de préjugés qui contrastent avec ces airs dégagés et indépendants dont il a les allures dans tant de circonstances.

C'est au cabaret, à la table, souvent à côté de sa femme et de ses enfants, qu'il déploie son talent de chanteur, auquel il a de grandes prétentions. Naturellement gai et généreux, il se ferait d'ailleurs aimer de tout le monde, si ses procédés, tous empreints de rudesse, ne l'éloignaient de ceux qui l'environnent.

A ce tableau moral succinct que nous trace M. Demarquette, il faut ajouter, sous le rapport physique, que le mineur est pâle, étiolé, circonstances qui chez lui n'excluent pas la force et l'énergie, et que ce médecin attribue *exclusivement* et à tort, suivant nous, à l'absorption des *particules* charbonneuses. Si cette cause peut, sous ce rapport, entrer pour quelque chose dans cet effet, il faut peut-être rattacher aussi cet état à l'obscurité dans laquelle le mineur passe sa vie. Les hommes, à défaut d'influence solaire, sont comme les plantes : ils s'étiolent.

Parmi les maladies du ressort de la pathologie interne dont les mineurs sont atteints M. Demarquette cite les suivantes, comme étant les plus communes :

L'angine gutturale, la bronchite, la pleurésie, le rhumatisme, la fièvre continue, la diarrhée, la dysenterie et les maladies du cœur.

Deux de ces affections sont relativement très communes, la pleurésie et le rhumatisme; leur fréquence s'explique par le passage brusque du mineur des puits et des galeries des mines à l'air extérieur, dans lequel il arrive encore recouvert de la sueur de son travail.

Un fait remarquable, signalé par M. Demarquette, c'est la rareté de la phthisie chez ces ouvriers, malgré la fréquence de bronchites souvent de longue durée. Ce médecin se demande s'il faut attribuer ce résultat aux émanations carbonifères que respire le mineur, ou à cette habitude qu'il prend de se laver tout le corps au savon noir tous les jours en sortant de la mine, lavage qui ne s'opère pas sans exercer des frictions réitérées sur la peau, pour enlever la poussière adhérente du charbon.

Or, les tableaux statistiques dressés par MM. Lombard et Benoiston de Châteauneuf, sur l'influence qu'exercent les professions dans le développement de la phthisie, n'apprennent rien de particulier à cet égard. L'absence de la phthisie chez les mineurs est un fait à enregistrer. Les observations qui ont été faites par M. Demarquette portent sur cinq cents ouvriers employés journellement durant neuf années.

Une autre remarque propre à M. Demarquette, c'est que la saignée réussit assez mal dans la généralité des cas où on pourrait la mettre en usage. Les émétiques font souvent mieux justice de la plupart des maladies dont sont atteints les mineurs.

Enfin, les ouvriers mineurs meurent généralement de bonne heure. Ils sont déjà vieux à l'âge de cinquante ans. La plupart sont asthmatiques, avec coïncidence d'affections organiques du cœur; ce qu'ils doivent à leur travail souterrain, à leur vie déréglée, à leurs excès en nourriture et surtout en liqueurs alcooliques.

M. Demarquette trace ensuite le tableau des maladies chirurgicales du mineur. Je ne rappellerai que celles qui me paraissent devoir être principalement rattachées à cet état.

Inutile de citer les contusions et plaies contuses qui sont si fréquentes dans les localités étroites occupées par ces ouvriers, dans ces galeries où s'opèrent sans cesse des explosions de mines, où le travail se fait le plus souvent le mineur étant à genoux. Mais cette situation même donne lieu à certains phénomènes que nous devons mentionner : 1° une induration de l'épiderme qui recouvre et qui avoisine les rotules, ainsi qu'on l'observe chez les religieux ; puis parfois et par suite d'une pression trop prolongée, une inflammation phlegmoneuse sous-cutanée. Les éboulements de portions de mines occasionnent, comme on le pense bien, toutes les contusions, les fractures et les écrasements possibles.

Les entorses sont très communes dans les articulations tibio-tarsiennes et radio-carpiennes.

Les luxations sont très rares. M. Demarquette attribue cette circonstance à l'agilité extrême dont sont doués les ouvriers mineurs.

Les fractures comminutives sont bien fréquentes. Elles ont lieu soit par écrasement, soit par un instrument en fer, nommé *chasse*, qui se trouve lancé par l'explosion de la mine contre une des parties du corps de l'ouvrier qui a été chargé de mettre le feu, et qui ne s'est pas éloigné assez vite.

Les fractures du crâne sont le plus souvent le résultat de la

chute des échelles. Celles du rachis, de la chute de l'ouvrier dans la profondeur des puits.

Les brûlures dépendent de deux causes : du grisou, ou inflammation du gaz hydrogène carboné, ou de l'explosion de la poudre.

Quant à la marche, à la terminaison et au traitement de ces diverses affections, ils ne diffèrent en rien des mêmes maladies que l'on observe dans d'autres professions.

En résumé, M. Demarquette a su grouper sous un cadre assez restreint les principales maladies ou blessures que l'on observe plus particulièrement chez les ouvriers mineurs; il n'a pas eu d'autres prétentions que celle de narrateur de ce qu'il avait vu depuis huit ans. Il a donc fait une esquisse qui ne manque pas d'un certain intérêt.

En conséquence, nous vous proposons d'adresser une lettre de remercîment à l'auteur de ce travail, et de déposer ce mémoire dans les archives de l'Académie.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Sur la salubrité publique dans l'arrondissement de Châteaulin (Finistère), par le docteur HALLÉGUEN. (*Rapport* de MM. Villermé, A. Tardieu, et de Kergaradec, *rapporteur*.)

Messieurs, personne de vous n'ignore qu'un décret de la commission exécutive, en date du 18 décembre 1848, a créé dans tous les arrondissements de la France des conseils d'hygiène publique et de salubrité chargés d'éclairer l'administration départementale sur les questions qui intéressent la santé publique.

Des commissions cantonales recueillent de première main et sur place tous les renseignements qui leur sont demandés par les conseils d'hygiène de l'arrondissement. Celui-ci coordonne les matériaux et en fait la base de rapports en réponse aux questions posées par la préfecture.

Le conseil d'hygiène de l'arrondissement chef-lieu de pré-

fecture, remplit les fonctions de conseil départemental. Il connaît des matières qui intéressent plusieurs arrondissements ou le département tout entier. Il reçoit du préfet les rapports des conseils d'arrondissement, les réunit et les centralise. Il adresse au préfet, sur la santé publique du département, un rapport général annuel que ce magistrat transmet immédiatement au ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Belle institution, messieurs, et susceptible d'exercer la plus heureuse influence sur le bien-être matériel du pays ; mais à deux conditions pourtant : c'est premièrement, que les vues si éminemment utiles qui ont inspiré le décret de 1848, soient bien comprises des agents à qui est confié le soin de la mettre en œuvre ; c'est en second lieu, c'est surtout, que ces agents, à tous les degrés, remplissent avec un zèle soutenu les modestes et obscures, mais très importantes fonctions qu'ils ont volontairement acceptées.

La suite dans les idées utiles et dans les actes qui s'y rapportent, voilà le grand secret des perfectionnements et du progrès. La persévérance, voilà ce qui sauve dans tous les ordres des choses humaines.

Malheureusement, il faut bien le reconnaître, cette vertu n'est pas celle qui brille parmi nous de l'éclat le plus vif ; on se porte avec élan, avec enthousiasme, avec la *furia francese*, vers les établissements nouveaux, vers ceux-là surtout qui ont pour objet le soulagement des classes souffrantes ; on leur prête un appui généreux ; on y accepte des fonctions gratuites ; on s'y dévoue ; mais bientôt le zèle faiblit, l'ardeur se refroidit, et l'enthousiasme fait place à la lassitude.

On l'a dit avec vérité : En France, ce ne sont pas les bonnes lois, les excellentes institutions qui manquent ; ce qui fait défaut, c'est la constance dans l'exécution des plus sages mesures. La désuétude est le grand mal de notre pays.

Ces réflexions, messieurs, nous sont suggérées par le travail soumis en ce moment au jugement de l'Académie : il consiste dans un rapport du conseil d'hygiène de Châteaulin, l'une des sous-préfectures du Finistère, sur l'état de la salu-

brité publique dans l'arrondissement. Il témoigne assurément d'un grand zèle pour l'amélioration des conditions hygiéniques et morales du pays ; mais enfin ce document est de 1851, et l'enquête remonte à l'année 1849. Depuis cette époque déjà ancienne, comment les choses ont-elles marché et où en sommes-nous ? Des mesures administratives, quelques-unes urgentes, ont été proposées pour faire cesser un état de choses vicieux à bien des égards. L'autorité a accueilli avec bienveillance sans doute les réclamations et les avis du conseil d'hygiène ; sans doute aussi elle aurait désiré pouvoir faire droit aux unes, mettre en œuvre les autres ; mais son attention a été détournée par des soins plus importants, apparemment, et plus urgents ; ou bien sa bonne volonté s'est trouvée paralysée par des difficultés de plus d'un genre, et particulièrement par des impossibilités financières.

C'est ainsi que des réformes et des améliorations reconnues nécessaires ont été ajournées indéfiniment ; c'est ainsi que s'est maintenu un *statu quo*, qu'il eût été souvent d'un très grand intérêt de faire cesser dans le plus bref délai.

Certes, messieurs, dans le Finistère, comme dans le reste de la France, ce n'est pas le corps médical qui a failli à sa tâche ; mais la stérilité à peu près constante de ses efforts consciencieux est pour lui une cause bien naturelle de découragement, et l'on ne peut s'étonner beaucoup si dans les conditions où elle se trouve, la belle création due au gouvernement du général Cavaignac n'a pas produit jusqu'ici les fruits abondants qu'on avait lieu d'en attendre.

Nous arrivons au rapport de M. Halléguen. Voici les questions auxquelles le conseil de Châteaulin avait à répondre :

La première question concerne les étangs, marais et eaux stagnantes de l'arrondissement qui peuvent être considérés comme des causes d'insalubrité, avec l'indication des moyens d'y remédier ; la deuxième les dispositions contraires à l'hygiène des logements et de leurs dépendances ; la troisième, l'application aux communes rurales des lois et règlements sur les sépultures ; la quatrième, les moyens d'améliorer les conditions sanitaires et alimentaires des classes ouvrières ; la

cinquième, l'organisation des secours médicaux en faveur des malades indigents des campagnes; la sixième, les enfants trouvés; la septième et dernière embrasse tout ce qui est relatif aux établissements de bienfaisance et d'assistance publique, et les mesures à prendre à cet égard.

Sur la première question : il existe en effet dans quelques localités de l'arrondissement des étangs, des marais, des amas d'eaux stagnantes. Quelques-unes de ces accumulations d'eau exhalent des effluves notoirement préjudiciables à la salubrité du voisinage. Cet effet délétère se produit surtout là où la mer amène à chaque marée le mélange des eaux douces et des eaux salées. Le flot, en se retirant, laisse à découvert, pendant plusieurs heures, un terrain détrempé dans lequel sont tenus en macération des détritus végétaux et animaux qui entrent promptement en putréfaction.

A tout prendre, cependant, le conseil d'hygiène et les commissions cantonales s'accordent pour reconnaître que, à part quelques localités restreintes, l'arrondissement n'a pas à se plaindre, au point de vue de l'hygiène, des dispositions topographiques naturelles du pays. Les vastes marais eux-mêmes, connus sous le nom de Marais de Saint-Michel, situés au milieu des montagnes, ne paraissent pas mériter, du moins à un haut degré, le reproche d'insalubrité que l'on a formulé contre eux.

Mais le conseil et les commissions locales sont unanimes aussi pour se plaindre vivement de l'imprévoyance avec laquelle a été rédigé le cahier des charges, lors de l'adjudication des travaux du canal de Nantes à Brest, qui traverse l'arrondissement de Châteaulin; usant de la faculté qu'on leur en avait très imprudemment laissée, les entrepreneurs ont pris à droite et à gauche du canal les terres et les matériaux qui leur étaient nécessaires pour la construction des berges et du chemin de halage. De là, tout le long du parcours, des excavations qui se sont remplies d'une eau bientôt croupissante, et des marécages dont l'influence délétère n'a pas tardé à produire dans le pays la fièvre, la cachexie et une rapide dégradation physique des populations avoisinantes.

Contre un si grand mal, le rapport appelle un remède prompt et efficace. Ce mal, dit-il avec raison, provient d'une erreur de l'administration ; c'est à celle-ci à réparer sa faute ; c'est à elle à faire exécuter les travaux qui peuvent seuls rendre à une contrée autrefois très saine, la salubrité dont on l'a si malheureusement dépouillée : aussi bien les riverains ne pourraient pas subvenir aux frais de travaux si dispendieux.

Cette juste réclamation date de huit ou neuf ans, et il ne nous est pas appris que jusqu'à présent aucune mesure ait été prise pour y faire droit.

Les moyens d'assainir les autres points de l'arrondissement proposés par le conseil d'hygiène, sont connus. Ils consistent dans le curage des étangs, le nettoyage des ruisseaux, le remblai et le nivellement des terrains et le creusement de rigoles pour l'écoulement des eaux. En beaucoup d'endroits ces travaux seraient faciles et peu coûteux ; mais les cultivateurs ne songent pas à les entreprendre, parce qu'ils n'en comprennent pas la grande utilité. Il serait infiniment désirable que l'administration prît soin de les éclairer à cet égard.

Nous insisterions très particulièrement sur la bonne direction à donner aux eaux courantes, si abondantes en ce pays qu'on en rencontre jusque sur les hauteurs. Ces eaux, dans l'état de choses actuel, sont livrées généralement à la pente naturelle du terrain ; le moindre obstacle les arrête et elles donnent ainsi naissance à des marécages infertiles et malsains. Dirigées avec intelligence, elles répandraient dans leur trajet la fertilité et l'abondance. Nous croyons qu'un bon système d'irrigation et de drainage serait un puissant moyen d'assainir le pays et d'en développer la prospérité agricole.

La seconde question concerne la réforme hygiénique des habitations et de leurs dépendances.

Dans les villes, où l'autorité municipale possède les moyens de faire respecter ses arrêtés, il appartient aux maires de faire disparaître les abus et de réformer les habitudes qui seraient de nature à compromettre la santé publique.

A la campagne, la vie privée jouit d'une plus grande somme

d'indépendance et de liberté. L'attachement héréditaire des paysans bretons aux usages qu'ils ont reçus de leurs pères, opposerait aux réformes qu'on voudrait leur imposer une force d'inertie contre laquelle viendraient se briser les mesures les plus sages et les mieux combinées. Il ne serait pas sans inconvénient d'essayer de lutter contre des habitudes aussi enracinées.

Parmi les causes d'insalubrité inhérentes aux habitations et à leurs dépendances, le rapport signale l'usage d'étaler dans les cours des fermes, les fumiers et les matériaux qui doivent servir à les confectionner, le voisinage des étables et des écuries du logement des gens, dont elles ne sont séparées quelquefois que par une claire-voie, laquelle n'existe même pas dans les plus pauvres chaumières; le défaut d'exhaussement du sol intérieur au-dessus du niveau extérieur; enfin l'étroitesse des ouvertures des bâtiments qui ne laissent passage qu'à une quantité d'air et de lumière insuffisante pour les besoins de la santé.

Nous ne contesterons pas ce qu'il y a de défectueux dans un tel état de choses et l'avantage qu'il y aurait à le réformer; nous ne lui attribuons pourtant pas sur la santé des habitants des campagnes une influence aussi fâcheuse qu'on serait porté à le croire. La vie des paysans se passe généralement au milieu des champs; ils ne rentrent guère au logis qu'aux heures des repas et pour y prendre le repos de la nuit. En fait, là où d'autres causes d'insalubrité n'existent pas, on ne voit pas que la santé du cultivateur breton reçoive aucune atteinte sérieuse des circonstances qui viennent d'être énumérées.

Les commissions cantonales se partagent sur les mesures à prendre en ce qui concerne cette question des logements. Il en est qui veulent qu'on y emploie la contrainte; qu'il soit enjoint aux paysans d'éloigner les fumiers de leurs demeures; de placer également les animaux loin de l'habitation des hommes; qu'il en soit de même des fosses d'aisances, ce luxe d'une civilisation avancée fort ignoré des campagnards armoricains; quelques-unes des commissions vont jusqu'à

demander que l'autorité fixe le nombre et les dimensions des ouvertures à donner aux maisons nouvelles ou à celles dont on relève la façade, le tout sous des peines plus ou moins sévères.

Il faut le dire, d'ailleurs, les commissions les plus portées aux mesures rigoureuses, acceptent en même temps le système des primes à accorder aux cultivateurs qui seraient entrés dans la voie des améliorations désirables.

D'autres commissions, plus pratiques, comme dit le conseil d'hygiène de Châteaulin, rejettent les mesures coercitives, et leur préfèrent la douceur, la persuasion et les primes d'encouragement.

Le conseil se range de ce dernier avis. Il demanderait que des récompenses en argent et des mentions honorables fussent solennellement décernées par les comices et les sociétés d'agriculture aux fermiers qui se seraient le plus distingués par la propreté et par la bonne tenue de leur ferme, tant pour les hommes que pour les animaux. Ce n'est que lorsque les réformes indiquées seraient entrées dans les mœurs, qu'il songerait à en assurer le maintien par de bons règlements de police. Cela nous paraît fort sage.

Pour accélérer cette heureuse révolution, le conseil compterait beaucoup sur l'exemple donné par les propriétaires de la ville, qui passent à la campagne plusieurs mois de l'année, par ceux-là surtout qui cultivent eux-mêmes leurs terres. Il compterait aussi sur les bienfaits de l'instruction primaire, et sur la continuation du progrès, sensible déjà, dit-il, qui s'est opéré sur plusieurs points de l'arrondissement, dans les constructions rurales. Il croit enfin qu'une forte impulsion donnée par l'autorité supérieure aux administrations locales aiderait singulièrement au mouvement et en hâterait le résultat.

Au nombre des primes à accorder comme encouragement, le conseil d'hygiène de Châteaulin voudrait voir figurer l'exonération de l'impôt des portes et des fenêtres, qu'il proclame le plus antihygiénique de tous les impôts. Il fait des vœux pour son abolition absolue, du moins pour l'exonération des chaumières les plus pauvres ; il propose d'étendre cette exoné-

ration, temporairement, pendant dix ans par exemple, aux nouveaux logements qu'on pourvoirait d'ouvertures en rapport avec les exigences de l'hygiène. Vœu éminemment humanitaire, sans contredit, mais auquel nous adresserons à notre tour le reproche d'être peu pratique. Les besoins du trésor sont grands, on le sait; on sait aussi qu'il est dans sa nature de renoncer très difficilement aux ressources mises à sa disposition.

Abordons maintenant la question des cimetières des campagnes. La préfecture demandait s'il serait opportun de faire rentrer les cimetières des communes rurales dans les conditions voulues par les lois et règlements sur la matière, et de faire de leur transport dans les limites légales, une des conditions du droit des communes à participer aux subventions du département ou de l'État.

La question a paru si délicate au conseil d'hygiène de Châteaulin, qu'il s'en est réservé l'examen, et lorsqu'il s'est agi de la résoudre, il a hésité; il s'est à peu près abstenu. Dans son opinion, répond-il, la translation serait une bonne mesure d'hygiène; mais elle ne serait pas nécessaire partout; elle ne serait pas partout possible. Examinons à notre tour.

Le paysan breton, messieurs, professe pour les morts un culte de profonde vénération. Le dimanche, avant ou après les offices, il aime à s'agenouiller sur leur tombe. Le souvenir des parents qu'il a perdus le suit jusque dans ses fêtes et dans les grandes solennités de la famille; y a-t-il sur la pelouse du château, festin donné par le propriétaire à ses tenanciers? Le vieillard le plus vénérable, l'ancien du village, se lève au dessert, et le verre bien plein à la main, il propose à la santé du châtelain, de la châtelaine et de leurs enfants, *un toast* souvent accompagné d'un compliment quelquefois rimé. Immédiatement après il commence, pour les défunts du manoir, une prière à laquelle toute l'assemblée répond dans un grand recueillement. Au repas de noces cet usage se renouvelle: après l'épithalame et les félicitations aux nouveaux mariés, un vieillard se lève et propose pour les trépassés des deux familles un *De profundis* auquel l'assistance s'associe pieusement (1).

(1) Dans plusieurs paroisses de campagne et même dans quelques

Remuer la cendre des morts serait aux yeux des paysans bretons un scandale et une profanation ; transporter au loin des restes si chers, serait pour eux l'occasion d'une immense douleur. Il y aurait donc de sérieux inconvénients à rendre exécutoires dans les campagnes du Finistère les dispositions des lois sur les sépultures.

Que si sans égard pour des sentiments si respectables, l'administration se décidait à passer outre, qu'en résulterait-il ? Retenus toute la semaine par leurs rudes travaux sur le terrain qu'ils fécondent de leurs sueurs, les cultivateurs bretons trouvent un délassement agréable à se réunir le dimanche autour de leur pasteur et au pied de leur clocher. Ils n'auront pas toujours le loisir de se rendre au cimetière éloigné. Bientôt ils en auront oublié le chemin ; bientôt le souvenir des parents qu'ils ont perdus s'effacera de leur mémoire. Grave atteinte, messieurs, atteinte très grave portée à la morale, et cela sur un point où les peuples sauvages sont les égaux des nations les plus civilisées.

Mais, du moins, la mesure est-elle nécessaire au point de vue de l'hygiène? Est-elle même simplement utile?

Qu'il en soit ainsi dans les grands centres de population où se trouvent réunis tant de foyers d'infection, on peut le concevoir et l'admettre ; mais en est-il de même dans les communes rurales de la Bretagne, où ce qu'on appelle le bourg, même au chef-lieu de canton, consiste souvent en quelques maisons séparées par des espaces assez considérables ? Il existe en ce pays des bourgs où le nombre des habitants ne dépasse pas 20 tant hommes que femmes et enfants. Il en est un très grand nombre dont la population agglomérée atteint à peine le chiffre de 100 à 150 âmes.

villes, comme à Morlaix et à Saint-Pol-de-Léon, ancien évêché, il existe une étrange coutume qui témoigne du grand attachement des Bretons pour *leurs morts :* à l'intérieur de l'église, on voit rangées sur les corniches, des boîtes peintes en noir avec des larmes blanches. Percés à jour, ces *reliquaires* renferment des têtes de morts avec cette inscription : CHEF D'UN TEL. On a ainsi sous les yeux les têtes osseuses de parents ou de personnes que l'on a connues autrefois, et avec lesquelles on a vécu.

D'ailleurs les cimetières des campagnes n'offrent pas comme ceux de la ville l'affligeant spectacle de ces fosses communes qui, à raison du peu d'épaisseur de la couche de terre dont on recouvre le cercueil du pauvre, pourraient, à la rigueur, être considérées comme offrant quelque danger pour le voisinage.

Dans les paroisses rurales du Finistère on donne à la fosse une profondeur suffisante, et elle est recouverte ensuite avec soin. Chaque mort, indigent ou riche, a sa tombe à lui, où sa dépouille mortelle est assurée de reposer en paix. Et lorsque la corruption et les vers ont accompli leur tâche, lorsqu'est arrivée l'époque fixée pour l'exhumation, les ossements desséchés sont recueillis avec respect et pieusement déposés dans un ossuaire qui porte dans le pays le nom de Reliquaire.

Dans de telles conditions, nous ne voyons pas en quoi la santé publique pourrait être intéressée à ce que la loi sur les sépultures fût appliquée aux communes rurales, du moins en Bretagne.

Nous arrivons à une quatrième question, portant sur les moyens d'améliorer les conditions sanitaires et alimentaires des classes laborieuses. La réponse à la première partie de la question se trouve dans les avis précédemment ouverts par le conseil d'hygiène; passons donc à la deuxième qui se rapporte au régime alimentaire.

Ce régime est généralement mauvais pour les ouvriers des villes et souvent insuffisant. Le bas prix des salaires et la cherté de la vie en seraient déjà des causes suffisantes; mais en Bretagne, comme partout malheureusement, il faut y ajouter pour plusieurs l'inconduite, le désordre des mœurs, et surtout l'abus des boissons alcooliques; aussi le nombre des mendiants est-il grand à la ville.

A la campagne, il règne, en général, plus d'aisance, et la misère y est moins hideuse. La charité du fermier ne fait jamais défaut au voisin malheureux; le mendiant ne reçoit jamais de refus.

Le paysan du Finistère est rustique et sobre, nous voudrions pouvoir dire et tempérant. Le pain noir, les bouillies

d'avoine et de sarrasin, les crêpes, et surtout en beaucoup d'endroits la pomme de terre, forment, avec les laitages naturels ou fermentés, la base de son régime habituel. Les plus riches cultivateurs, et il y en a qui possèdent jusqu'à 6,000, 10,000 et 15,000 francs de rentes, se contentent de cet ordinaire qu'ils ne changeraient pas volontiers pour une nourriture plus délicate. Le dimanche, sur les meilleures tables, on sert la soupe au lard et le lard bouilli, grand régal pour les cultivateurs. Très rarement, aux grands jours seulement, ils se permettent le pain de froment et la viande de boucherie, le veau principalement, qui est de mauvaise qualité dans le pays.

L'eau est la boisson ordinaire aux repas. Le cidre vient s'y joindre dans les années favorables; mais cette ressource est de peu de durée, car, en ces années-là, la soif est grande; et comment y résister quand on a sous la main les moyens de la satisfaire?

Mais c'est surtout aux jours de foires et de marchés et le dimanche après les offices que le campagnard breton se livre à son penchant héréditaire pour la boisson. Nous disons héréditaire, car, dès les temps antérieurs au christianisme, ce penchant était comme inhérent à la race bretonne. Les *Triades galloises* font mention d'un certain roi de la Démétie nommé Seithenin, que le savant Davies, dans sa *Mythologie* (1), croit être le même que le Saturne des Latins. Ce personnage fut surnommé l'*Ivrogne* pour avoir, dans un moment d'ivresse, introduit la mer dans une partie de la Grande-Bretagne et avoir ainsi été cause de la submersion de six villes et d'une contrée vaste et populeuse.

Le même Davies (2) et Sharon-Turner, auteur d'une *Histoire des Anglo-Saxons* (3), témoignent que les anciens bardes ne manquaient jamais de s'enivrer à leurs banquets solennels, et qu'ils voyaient dans cet excès une sorte d'obligation ou tout au moins de point d'honneur.

(1) Davies, *Mythology*, page 198.

(2) *Ibid.*, page 119.

(3) *History of the Anglo-Saxons*, tome I, page 310.

Au ve siècle, saint Gildas, abbé de Rhuis, dans son poëme *De excidio Britanniæ*, reproche très amèrement leur intempérance aux Bretons de son temps. Nous pourrions multiplier les citations et retrouver de siècle en siècle les mêmes habitudes.

Le paysan breton, nous l'avons dit, est très attaché aux coutumes de ses ancêtres; il boit donc dans les circonstances que nous venons d'indiquer; mais du moins, suivant en cela aussi l'exemple de ses pères, le reste de la semaine il vaque sans distraction à ses rudes travaux. Aussi l'ivrognerie exerce-t-elle des ravages moins profonds à la campagne que dans les villes.

L'ouvrier de la ville prolonge bien plus longtemps ses déplorables écarts. Le cabaret absorbe souvent le salaire de la semaine et par delà, et la famille, laissée par son indigne chef dans le plus affreux dénuement, n'a plus d'autre ressource que d'implorer la charité publique.

Cette situation est grave, messieurs, et le remède, un remède efficace est bien difficile à trouver. Il est, en ce qui concerne l'habitude de l'ivresse, un proverbe bien connu et bien propre à déconcerter le zèle le plus robuste.

Mais du moins se sent-on porté d'une compassion vraie et d'une vive affection pour ces ouvriers honnêtes et rangés dont la vie se consume et s'épuise en efforts trop souvent impuissants pour subvenir aux besoins de leur famille. A ceux-là on voudrait pouvoir venir en aide.

Il est surtout une partie de l'arrondissement de Châteaulin où l'on rencontre ce tableau navrant de la misère et du dénuement. Dans les communes d'Huelgoat et de Poullaouen existent des gisements de plomb argentifère très riches, exploités par une Compagnie puissante et prospère, qui occupe une nombreuse population d'ouvriers mineurs. Le gain de ces malheureux varie entre 75 et 70 centimes. Quelques-uns même, dit le rapport, des enfants apparemment, ne reçoivent que 30 centimes. Le plus élevé de ces salaires est à peine suffisant pour l'ouvrier célibataire; que sera-ce pour le chef de famille?

Profondément ému de tant et de si grandes souffrances, le

conseil d'hygiène fait un appel pressant à toute la sollicitude de l'administration et à l'humanité de la Compagnie minière elle-même. Mais que peut faire ici l'administration? Et quant à la Compagnie, qu'est-il permis d'en espérer? Son siége social est à Paris, à cent-cinquante lieues de son exploitation, et aussi du spectacle de cette misère. D'ailleurs, les Bas-Bretons, messieurs, sont une race forte : durs à eux-mêmes et très patients dans la souffrance, ils ne se plaignent pas; ils ne songent pas à réclamer; enfin, la Compagnie trouve au taux qu'elle a fixé le nombre de travailleurs dont elle a besoin. Pourquoi prendrait-elle à sa charge une augmentation de salaire qui diminuerait d'autant le dividende de ses actionnaires?

Pour améliorer le régime de vivre des classes laborieuses, en général, voici ce que propose le rapport : élévation des salaires, diminution du prix des denrées alimentaires, particulièrement de la viande de boucherie, secours pécuniaires et autres aux familles les plus nécessiteuses, réforme des mœurs ouvrières, principalement en ce qui concerne l'abus des boissons fermentées.

Ces moyens sont excellents, sans aucun doute; mais sont-ils tous facilement réalisables? Sont-ils tous praticables administrativement? voilà une grande question, et qui attend encore sa solution.

Trois autres points, messieurs, nous resteraient à traiter : le premier concerne l'organisation des secours médicaux dans les campagnes; le second, la grave question des enfants trouvés; la troisième embrasse dans son ensemble tout ce qui intéresse les institutions de bienfaisance et d'assistance publique. Les commissions cantonales paraissent avoir reculé devant la gravité de la seconde question, devant l'immensité de la troisième. Le conseil d'hygiène de Châteaulin a suivi leur exemple. Nous n'avons donc plus à nous occuper ici que de ce qui regarde les secours médicaux à procurer aux indigents malades de la campagne.

Les commissions locales sont unanimes pour reconnaître combien il serait désirable que chaque commune fût pourvue

d'un fonds destiné à indemniser les médecins des soins gratuits qu'ils donneraient aux malades indigents, et à subvenir à l'achat des médicaments et autres objets nécessaires. Mais qui fournira l'allocation? sera-ce l'administration locale? La plupart des communes rurales, en Bretagne, sont trop pauvres pour qu'on puisse exiger d'elles cette dépense réellement au-dessus de leurs forces. Sera-ce le département? Ce lui serait une charge bien lourde, ajoutée à tant d'autres charges obligatoires ou indispensables qui grèvent son budget. Demandera-t-on à l'État d'y pourvoir par des allocations sur les fonds généraux? Mais à quelles sommes énormes ne faudrait-il pas élever ces allocations pour y trouver des ressources efficaces, c'est-à-dire des ressources réellement en rapport, d'un bout à l'autre de l'empire, avec les besoins urgents des classes nécessiteuses?

On a proposé la voie des souscriptions volontaires, soit par cantons, soit par communes. Le mode par cantons aurait cet inconvénient signalé par le conseil d'hygiène, que les communes éloignées du bourg cantonal seraient bien éloignées aussi des secours. Nous ajouterons que le comité d'application des secours, frappé des besoins dont il aurait le spectacle sous les yeux, serait porté à faire autour de lui une part un peu large peut-être du fonds commun. Certainement du moins, il en serait soupçonné. Des plaintes s'élèveraient bientôt contre sa gestion. La méfiance et les récriminations aidant, les souscripteurs se retireraient et l'association ne tarderait pas à se dissoudre. Les souscriptions par communes auraient cet autre inconvénient que là où il y aurait le plus de pauvres et le moins de riches, il y aurait conséquemment plus de besoin et moins de ressources.

Dans les deux cas, en supposant, ce qui est fort problématique, que les souscriptions volontaires fussent partout suffisantes au début, on peut tenir pour certain que leur quotité ne tarderait pas à décroître au point que la somme souscrite serait bientôt inférieure aux besoins, et qu'au bout de peu d'années force serait de renoncer au système de souscriptions spontanées.

Ce discrédit frapperait plus infailliblement encore et plus promptement l'institution proposée si, comme le demande une des commissions cantonales, le percepteur était chargé de dresser le rôle des sommes souscrites et d'en opérer le recouvrement. La souscription, alors, prendrait la forme très peu populaire de l'impôt. Elle ne serait pas née viable.

Que si l'on imaginait d'imposer chaque famille aisée au prorata de ses ressources présumées, outre les erreurs plus ou moins involontaires d'une appréciation tout à fait conjecturale et arbitraire de sa nature, nous ferons remarquer ici que ce système d'assistance publique ne serait autre que la taxe des pauvres, institution longtemps préconisée par les économistes anglais, vantée aussi par les philanthropes anglomanes de notre pays, mais reconnue généralement aujourd'hui comme un des fléaux de l'Angleterre. Dieu nous garde de le voir s'introduire dans notre pays.

Le conseil d'hygiène de Châteaulin rejette avec beaucoup de sagesse les propositions de ce genre; mais celles qu'il leur substitue sont-elles toutes et partout beaucoup plus praticables? Il croit qu'il ne serait ni possible ni juste d'exiger des médecins qu'ils donnassent aux malades pauvres des soins entièrement gratuits; en conséquence il propose l'établissement dans chaque commune d'une sœur de charité pourvue d'une petite pharmacie et de quelques objets de pansement. Quand l'assistance du médecin serait jugée nécessaire, on profiterait, s'il se pouvait, de sa présence dans le voisinage, ou bien on en appellerait un exprès. Ses honoraires et l'achat des médicaments coûteux seraient prélevés sur un fonds spécial voté au budget municipal.

Ici se présente de nouveau la fâcheuse question financière soulevée plus haut : où la commune trouvera-t-elle l'allocation nécessaire pour le logement et l'entretien de la sœur, pour les honoraires des médecins, et l'achat des médicaments et les autres dépenses indispensables?

Le conseil pense aussi que le maire, d'accord avec le curé, trouverait assez facilement quelques femmes charitables disposées à donner aux indigents les premiers secours que leur

état exige. Ce moyen serait plus économique, il est vrai ; mais encore faudrait-il indemniser ces bonnes personnes du temps qu'elles consacreraient à ce service d'un pieux dévouement. Et de plus, ce qui est bien autrement grave, peut-on croire qu'il soit bien facile, qu'il soit même possible de rencontrer partout, dans la classe où il faudrait nécessairement les choisir, des femmes de bonne volonté, capables et réunissant les autres qualités nécessaires? Ne serait-il pas à craindre que par ignorance ou à raison des nombreux préjugés sur la médecine qui ont cours surtout chez le vulgaire, leur intervention ne devînt plus préjudiciable qu'utile aux malades qui réclameraient leurs soins inintelligents ?

Pour résumer notre opinion sur la question que nous venons de traiter, nous croyons qu'elle sera à l'étude longtemps encore ; que sa solution, une solution satisfaisante, ne pourrait être donnée en ce moment, et que lorsque le législateur, après de sérieuses délibérations, se flattera d'avoir dégagé l'inconnue de ce problème difficile et très complexe, la loi qu'il aura promulguée rencontrera dans son application de grands et nombreux obstacles qui en rendront, en beaucoup d'endroits, l'exécution difficile, longtemps même impossible.

Qu'il nous soit permis, messieurs, de vous présenter ici quelques vues générales et d'ensemble sur les systèmes d'économie politique qui ont pour objet d'améliorer la condition des classes malheureuses.

Beaucoup de conseils ont été donnés sur ce point aux divers gouvernements; beaucoup de moyens ont été proposés. Les uns étaient plus spéculatifs que pratiques, les autres d'une efficacité douteuse ou très restreinte. Ils ont cela de commun entre eux que tous ont cherché le remède à une situation déplorable dans des combinaisons, dans des mesures exclusivement administratives. Or, l'administration, quelque bien intentionnée qu'elle soit, ne saurait à elle seule soulager toutes les misères. Le chiffre énorme de notre budget, consacré tout entier à ce service, y serait lui-même impuissant.

Comment se fait-il donc que les innombrables projets mis au jour laissent tous dans un oubli complet ou traitent avec

méfiance et dédain un auxiliaire utile, indispensable même; nous voulons parler de la charité privée?

La charité privée, messieurs, se pratique de deux manières: ou isolément, ou par voie d'association. La première manière est la plus imparfaite sans doute; elle s'exerce avec moins de discernement que la seconde, et prête à plus d'abus. L'une et l'autre, pourtant, en fin de compte, soulagent beaucoup de misères réelles, de misères dignes d'intérêt. Elles ont donc droit toutes les deux au respect de tous et aux encouragements de l'administration.

Une grande liberté d'action est le premier besoin de la charité privée. Le plus grand encouragement que l'administration puisse donner aux associations charitables, c'est le complet affranchissement des formes administratives qui les gêneraient dans leur développement et leur ferait perdre, aux yeux des classes secourues, le caractère qui leur est propre et d'où dépend en partie leur efficacité.

Pour formuler notre pensée sur ce point, nous croyons que l'État doit encourager, même de ses deniers, les associations charitables privées, mais en respectant leur complète indépendance. Dans notre opinion, l'action de l'assistance publique doit s'exercer principalement sur les misères que ces associations privées sont impuissantes à soulager.

C'est dans l'action combinée, c'est dans l'alliance, mais franche et cordiale, de la charité publique ou officielle et de la charité officieuse et libre que nous chercherions la solution du problème difficile de l'amélioration de la condition des classes pauvres.

Nous nous arrêtons, messieurs, car il nous serait impossible en ce moment d'entrer dans les grands développements que comporte et que demanderait une question de cette importance.

Mais, avant de terminer, nous voulons remplir un devoir de justice en rendant hommage aux bonnes intentions du conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement de Châteaulin, au zèle apporté par les commissions cantonales dans l'accomplissement de leur mission, à celui dont a fait

preuve la commission nommée par le conseil dans le recollement et la discussion des documents qui ont servi de base au rapport ; nous féliciterons particulièrement le rédacteur de ce travail, M. le docteur Halléguen, pour le soin qu'il a mis à rendre claires et saisissantes les doléances et les justes réclamations des communes du ressort.

Le nom du docteur Halléguen, messieurs, n'est pas inconnu de l'Académie ; en 1850 ou 1851, la Compagnie a reçu de cet honorable confrère un rapport sur l'épidémie de choléra qui a régné en 1849 dans l'arrondissement de Châteaulin, suivi d'une note sur le mode de transmission de cette cruelle maladie ; en 1855, une observation sur un cas d'iléus guéri après l'expulsion par l'anus d'une portion considérable d'intestin grêle ; enfin, dans une de ses dernières séances, un supplément à cette dernière observation, dans lequel il est rendu un compte satisfaisant de la santé du sujet.

Nous avons l'honneur de proposer à l'Académie : 1° d'adresser des remercîments au docteur Halléguen pour sa communication ; 2° de déposer dans les archives de la Compagnie le document objet de ce rapport ; 3° de recommander le nom de l'auteur à la commission qui sera chargée de l'examen des titres des candidats aux places de correspondants nationaux.

Nous aurions encore un vœu à former, à l'occasion de ce rapport ; nous disons un vœu, car nous ne prétendons pas vous soumettre ici une proposition formelle :

Nous savons que sur plusieurs points de la France les conseils d'hygiène continuent à l'administration leur utile concours ; dans une vingtaine de départements, en effet, la préfecture livre tous les ans à la publicité le résumé de leurs travaux ; mais qu'est-ce que ce chiffre comparé aux quatre-vingt-six départements de l'empire français ?

Or, messieurs, considérant le haut intérêt qui s'attache à l'institution et les grands services qu'on est en droit d'en attendre ; considérant qu'il est dans les attributions de l'Académie et conforme à l'esprit qui a présidé à sa fondation, d'éclairer l'administration supérieure sur toutes les matières qui ont pour objet la santé et le bien-être des citoyens, nous

croyons qu'il pourrait n'être pas sans utilité que l'administration de la Compagnie s'occupât de la question de savoir si les conseils d'hygiène fonctionnent partout avec la régularité et l'activité désirables, et s'il ne conviendrait pas de prier le ministre de donner une impulsion nouvelle aux localités où le zèle de ces conseils paraîtrait s'être ralenti.

— M. Tardieu propose que ce rapport soit renvoyé à M. le ministre, afin qu'il soit une sorte de consécration des témoignages de haute estime donnés par l'Académie aux comités d'hygiène des départements.

— Après quelques observations de MM. Caventou, Dubois (d'Amiens), Larrey et Robinet, la proposition de M. Tardieu est mise aux voix et adoptée par l'Académie.

—

PRÉSENTATION.

Bras artificiel, par M. de Beaufort.

Le bras automoteur présenté à l'Académie de médecine par M. de Beaufort, est mis en mouvement par un système de ressorts agissant en excentriques sur l'articulation du coude.

Le mouvement normal que fait la partie supérieure du bras, détermine l'élévation de l'avant-bras artificiel, car alors le poids de la main ne porte plus sur le ressort qui tend à produire l'élévation.

Quand au contraire la partie supérieure du bras reprend la ligne verticale, alors le ressort qui agit en sens inverse du premier, vient en aide au poids de la main pour produire l'abaissement.

Le mouvement artificiel devient ainsi complémentaire du mouvement naturel, et peut se produire instinctivement.

Un seul ressort suffit pour donner le mouvement, mais l'action est alors moins complète.

—

ÉLECTIONS.

M. le Président fait connaître les résultats des différents scrutins qui ont été ouverts pendant la séance, pour la nomination des membres des commissions permanentes :

Commission des épidémies : MM. Jolly et Kergaradec.

Commission des eaux minérales: MM. Mêlier et Tardieu.

Commission des remèdes secrets et nouveaux : MM. Guérard et Hervez de Chégoin.

Commission de vaccine : MM. Bousquet et Renaut.

Commission de publication : MM. Roche, Beau, Huguier, Wurtz et Bricheteau.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Des intérêts moraux et matériels de la profession médicale, par M. le docteur Brun-Séchaud.

La syphilis constitutionnelle, par M. Rodolphe Virchow, traduit de l'allemand par M. Paul Picard, interne des hôpitaux.

Lettres de Pinel, précédées d'une notice sur sa vie, par son neveu, le docteur Casimir Pinel.

Bulletin général de thérapeutique, 15 décembre.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 5.

Le Progrès, n. 21.

Medico-chirurgical Transactions, volume XLII.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 51.

Gazette médicale de Paris, n. 52.

La France médicale et pharmaceutique, n. 52.

L'Union médicale, n. 151 à 153.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 44.

Gazette des hôpitaux, n. 149 à 151.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 53 à 55.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 25.

M. Victor Masson offre en hommage les ouvrages suivants :

Atlas d'anatomie, livraisons 50 et 50 bis, fin du tome III, par M. Bonamy.

Physiologie, t. IV, par M. Milne Edwards.
Histoire naturelle, tome III, 2e partie, par M. Geoffroy Saint-Hilaire.
Bulletins de la Société anatomique, t. III, 2e série, 1858.
Synopsis de la flore, par M. Cosson.
Analyse chimique, tome I, fascicule 2, par M. Rose.
Suppuration, par M. Chassaignac.
Maladies de la Guyane, par M. Laure.
Considérations sur Allevard, par M. Laure.
Anomalies dentaires, par M. Forget.
Maladies mentales, par M. Morel.
Psychologie morbide, par M. Moreau.
Conservation de la vue, par M. Lapasse.
Eaux minérales, par M. Rotureau.
Accouchements, par Scanzoni.
Maladies charbonneuses, par M. Raimbert.
Maladies de l'enfance, par M. Mignot.

SÉANCE DU 3 JANVIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département de la Mayenne, en 1858. — Un état récapitulatif des décès qui ont eu lieu en 1859 dans le département de la Drôme, par suite de dysenterie, de petite vérole et de fièvre typhoïde; plus deux rapports de M. le docteur Bonnet, médecin des épidémies de l'arrondissement de Valence. — Un rapport de M. le docteur Yvonneau (de Blois), sur l'épidémie de dysenterie qui a régné dans plusieurs communes de sa circonscription. (*Commission des épidémies.*)

II. Des échantillons d'eaux minérales provenant d'une source dite *de Mauléon*, située au territoire de la commune de Saint-Sauveur de Montagut (Ardèche), pour être analysée. (*Commission des eaux minérales.*)

III. Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département du Haut-Rhin, pendant l'année 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le prince de Metternich, ambassadeur d'Autriche à Paris, adresse à l'Académie la troisième livraison de l'ouvrage publié par M. le docteur Hebra (de Vienne), sur les maladies de la peau.

II. M. le docteur Buissard adresse ses remercîments à l'Académie pour le rappel de médaille d'argent avec mention honorable dont il a été l'objet, pour son travail sur les eaux de La Motte-les-Bains (Isère).

III. M. le docteur Koenig soumet à l'examen de l'Académie un cathéter pneumatique de son invention. (*Commissaires :* MM. Gavarret, J. Cloquet et Civiale.)

IV. M. Raisin-Mutel, cultivateur, demande à l'Académie si le curare ne pourrait point être employé avec succès contre la rage. (*Renvoi* à M. Renault, d'Alfort.)

— M. le Président annonce la mort de M. Thillaye, membre de la section de physique et de chimie médicales.

— M. Chatin, membre de la Commission chargée d'examiner le mémoire de M. Boinet sur l'alimentation iodée, demande qu'un autre chimiste soit désigné pour le remplacer.

Sur la proposition de M. le secrétaire perpétuel, M. Bouchardat est désigné.

—

PRIX DE L'ACADÉMIE.

N° 1er. *Nobis propositum est naturas rerum judicare* (Pline).

—

Discours de M. le Président.

Messieurs et chers collègues,

Permettez-moi de vous remercier d'abord des témoignages d'estime et de confiance que vous m'avez donnés en m'appelant à présider vos séances.

Je connais les devoirs, les charges qui incombent à votre Président, et je serais effrayé, je vous assure, d'en assumer la responsabilité, si je ne comptais sur votre bon vouloir et votre bienveillant concours.

J'espère que vous rendrez facile à votre Président l'obligation où il est de maintenir l'ordre, l'urbanité du langage

académique dans les discussions, et le *silence* si nécessaire pour écouter et comprendre les communications qui vous seront faites et les orateurs qui prendront part à nos débats scientifiques.

Enfin, votre président s'efforcera de soutenir les intérêts et maintenir la dignité de l'Académie.

J'ai l'honneur de vous proposer de voter des remercîments à mon honorable prédécesseur dans la présidence, M. le professeur Cruveilhier, pour son zèle et la ponctualité qu'il a mise dans l'exercice de ses fonctions. (*L'Académie par acclamation vote des remercîments.*)

Maintenant, Messieurs, je dois vous rendre compte des visites officielles que votre bureau, auquel s'étaient adjoints plusieurs de nos collègues, a faites à S. M. l'Empereur et à S. E. M. le ministre de l'instruction publique.

Sa Majesté a reçu votre députation avec la haute bienveillance qu'elle accorde aux corps savants.

Son Excellence M. le ministre nous a témoigné tout l'intérêt qu'il donne à nos travaux et nous a promis la continuation de sa protection éclairée.

J'ai réclamé de Son Excellence le rétablissement intégral de notre budget tel qu'il était avant la révolution de 1848. — M. le ministre a promis de faire ce qu'il pourrait pour obtempérer à nos réclamations.

—

RAPPORTS.

Sur l'emploi, comme fébrifuge, de la racine du groseillier, proposé par M. le docteur Lacroix. (*Rapport* par M. Robinet, au nom de la Commission des remèdes nouveaux.)

M. Lacroix, docteur en médecine, exerçant dans une petite ville de Normandie, a fait parvenir à l'Académie un mémoire intitulé : *Mémoire et observations sur un nouveau fébrifuge.*

C'est à la racine du groseillier vulgaire (*Ribes grossularia* L.), que M. Lacroix attribue des propriétés fébrifuges et antipériodiques. Il avait entendu dire à des paysans qu'ils

se guérissaient très bien de la fièvre en buvant une tisane faite avec la racine du groseillier épineux. Ayant eu occasion d'arracher dans son jardin un vieux pied de groseillier, il fut frappé de la belle couleur rosée de ses racines, et bientôt aussi de la saveur très amère et franche qu'il trouva à l'écorce de ces racines. Dès ce moment, M. Lacroix résolut de profiter de la première occasion pour tenter un essai de ce nouvel agent. Au premier essai, qui fut heureux, en succédèrent d'autres non moins satisfaisants, et M. Lacroix se crut bientôt autorisé à voir dans la racine du groseillier un rival du quinquina.

M. Lacroix rapporte dans son mémoire 19 observations : 7 pour 1849, 5 pour 1850, 3 pour 1851, 2 pour 1858. Ces observations sont rédigées avec soin et seraient de nature à impressionner si l'on n'avait appris depuis longtemps jusqu'à quel point les illusions sont possibles, en pareille matière, même dans les esprits les plus froids et les moins prévenus.

L'Académie ne peut manquer de se rappeler combien de fois déjà sont venues se produire devant elle des illusions de ce genre; que quelquefois même nous avons été sur le point de les partager, et qu'il n'en est rien resté que des raisons de plus de n'accueillir de semblables promesses qu'avec une extrême réserve.

La Commission est d'avis que c'est encore le cas, à propos de la racine de groseillier, de ne rien conclure des faits décrits par M. Lacroix. On remarquera même que lui aussi semble avoir eu peu de confiance dans son fébrifuge. Le nombre de ses observations, qui avait été de 7 en 1849, est tombé dans les années suivantes à 5, 3 et 2. Il est de plus singulier que, dans les années 1852, 53, 54, 55, 56 et 57, M. Lacroix n'ait pas trouvé une seule fois l'occasion d'expérimenter de nouveau la racine de groseillier. Nous sommes convaincus que, heureux ou malheureux, il aurait noté tous les faits. Dans l'état actuel de la question, et prenant pour base de son jugement les observations de M. Lacroix, la Commission est d'avis que ces observations sont insuffisantes pour établir, même faiblement, que la racine de groseillier jouit de propriétés fébrifuges et antipériodiques.

Du reste, considérant que M. Lacroix ne réclame l'application d'aucune des mesures relatives aux remèdes nouveaux ou secrets ; que son mémoire a des formes convenables et qui excluent toute idée de spéculation ; considérant qu'il est bon d'encourager les praticiens qui se livrent à des expériences dans des localités où elles ont peu de retentissement ; la Commission propose d'adresser des remercîments à l'auteur pour sa communication, et de l'inviter à poursuivre ses essais thérapeutiques sur la racine de groseillier.

— Les conclusions du rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

M. Robinet, au nom de la commission des remèdes secrets et nouveaux, donne lecture des rapports sur les remèdes secrets inscrits sous les numéros suivants :

171, 172, 175, 176, 178 et 182.

Les conclusions négatives de tous ces rapports sont successivement mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

LECTURES.

I. *Mémoire sur l'aliénation mentale;* par M. le docteur Petit (de Maurienne). (*Commissaires :* MM. Dubois (Frédéric), Ferrus, et Jolly, *rapporteur.*)

II. *Recherches physico-médicales sur la colique de plomb;* par M. le docteur Briquet. (*Commissaires :* MM. Würtz, Trousseau et Beau.)

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes, par M. le docteur Aug. Nonat.

Traité de l'angine de poitrine. Opuscules divers par M. le docteur Desportes.

Lectures on the development of the gravid uterus, by Williams Priestey.

Cases of ovariotomy : with remarks on the meaus of diministring the mortality afler this operation, by T. Spencer Wells.

Recherches sur les bruits de souffle dans les maladies du cœur, par M. Eugène Huzar.

Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale, comprenant la géographie et les stations thermales, la pathologie thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc., par MM. Durand-Fardel, médecin inspecteur des sources d'Hauterive, à Vichy ; Le Bret, médecin inspecteur adjoint des eaux d'Uriage ; Lefort, pharmacien, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris ; avec la collaboration de M. J. François, ingénieur en chef des mines, pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale. La 3e livraison, in-8. Pages 417 à 744.

Journal de médecine de Bordeaux. Décembre.

La Revue médicale française et étrangère, 31 décembre.

La Revue thérapeutique médico-chirurgicale. Janvier.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 45.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 22.

Bulletin général de thérapeutique.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VI, n. 52.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 12.

L'Abeille médicale, n. 52.

Gazette médicale de Paris, n. 53.

La France médicale et pharmaceutique, n. 53.

L'Union médicale, n. 154 et 155, et n. 1.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 56 et 57.

Gazette des hôpitaux, n. 152, 153 et n. 1.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. XLIX, n. 26.

L'Hydrothérapie, fascicule 9.

SÉANCE DU 10 JANVIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport final de M. le docteur DUSOUIL, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Gournay. — Un rapport de M. le docteur PREVOST fils, sur une épidémie de fièvre intermittente qui a régné dans l'arrondissement d'Hazebrouck. — Les rapports de MM. les docteurs FOUCAULT et RÉMY, sur une épidémie de dysentérie qui a régné dans la commune de Treissy (Marne). — Un rapport de M. le docteur BARRET, sur les épidémies qui ont régné dans l'arrondissement de Carpentras, pendant l'année 1859. — Un rapport de M. le docteur MADIN, sur une épidémie de dysentérie qui a régné dans l'arrondissement de Verdun (Meuse), en 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. Plusieurs pièces relatives à un mode de traitement du choléra. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Des renseignements envoyés par M. le ministre des affaires étrangères, au sujet de l'emploi fait en Belgique de l'électro-galvanisme dans le traitement du choléra. (*Commission du choléra.*)

IV. Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département des Ardennes, pendant l'année 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. Philips adresse à l'Académie quelques renseignements sur l'hypnotisme. (*Commissaires :* MM. Velpeau, Bousquet et Jolly.)

II. M. le docteur Vanner adresse à l'Académie la relation d'une expérience qu'il a faite dans le but de prouver que le cœur est une véritable pompe foulante et aspirante. (*Renvoi* à l'examen de M. Poiseuille.)

III. Le même M. Vanner soumet à l'Académie le mode de traitement qu'il emploie pour combattre l'angine couenneuse, et qui consiste dans des gargarismes de vin aluné. (*Commissaire :* M. Ch. Robin.)

IV. M. le docteur Rivière adresse à la compagnie une note imprimée intitulée : « Rapport sur le service des femmes cho- » lériques pendant l'épidémie de 1855. » (*Renvoi* à la *Commission du choléra.*)

V. M. Charrière soumet à l'examen de l'Académie la description des deux bras artificiels qu'il a fabriqués pour M. Roger. (*Commissaires :* MM. Jobert, Velpeau, Gavarret, Larrey et Bouvier.)

—

RAPPORTS.

Rapport sur la fabrication et l'emploi des allumettes chimiques, par M. Poggiale.

Dans un rapport que nous avons eu l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie, MM. Chevallier, Devergie et moi, dans sa séance du 6 septembre 1859, nous avons étudié et discuté diverses questions relatives à l'empoisonnement par le phosphore, telles que son action sur l'économie animale, la recherche et la détermination de ce corps dans les cas d'empoisonnement. La commission crut devoir appeler en même temps, mais d'une manière incidente, l'attention de l'Académie sur les dangers que présentent la vente des pâtes phos-

phorées et l'emploi des allumettes chimiques au phosphore ordinaire, et elle exprima le vœu que dans la fabrication de ces allumettes on substituât le phosphore rouge au phosphore blanc.

Par une lettre datée du 3 octobre 1859, MM. Paignon et Vaudaux, propriétaires des brevets de M. Canouil, ont annoncé à l'Académie que, depuis dix mois environ, ils livraient au commerce des allumettes désignées sous la dénomination *d'allumettes chimiques sans phosphore ni poison.* Ils ont demandé en même temps que leurs produits fussent examinés par une commission et que l'Académie voulût bien transmettre au ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics les résultats de cet examen.

A la suite de cette communication, MM. Coignet, fabricants d'allumettes dites *hygiéniques de sûreté au phosphore amorphe*, ont adressé à l'Académie, le 18 octobre 1859, divers documents relatifs à la fabrication du phosphore et des allumettes au phosphore amorphe.

Enfin, le 31 octobre, MM. Bombes-Devilliers et Dalemagne ont soumis à votre appréciation leurs procédés de fabrication et la composition des allumettes connues sous le nom d'*allumettes androgynes.*

L'Académie a bien voulu nous charger, MM. Chevallier, Devergie et moi, d'examiner ces diverses communications et de lui en rendre compte.

Les empoisonnements par les allumettes chimiques se multiplient tellement depuis quelques années, ainsi que nous l'avons établi dans notre précédent rapport, que la commission a considéré comme un devoir d'étudier avec le plus grand soin la composition et la fabrication des diverses allumettes que l'industrie livre au public et de faire connaître à l'Académie les avantages et les inconvénients qu'elles présentent. Nous examinerons donc successivement les allumettes au phosphore blanc, les allumettes au phosphore amorphe, les allumettes androgynes et les allumettes sans phosphore.

1° *Allumettes chimiques au phosphore blanc.* — Tout le monde sait qu'on se procurait autrefois de la lumière, en frappant

avec un morceau d'acier une pierre à fusil sur laquelle on plaçait de l'amadou. Ce n'est que vers 1831 que l'on vendit, à Vienne et à Paris, des briquets oxygénés dans lesquels les allumettes étaient armées d'un mastic composé de chlorate de potasse, de soufre, de gomme arabique et de sulfure de plomb, et s'enflammaient au contact de l'acide sulfurique ; mais elles éclataient avec violence et l'acide s'altérait promptement. Peu de temps après, on fabriqua, à Vienne, puis à Paris, des allumettes à friction avec le chlorate de potasse et le sulfure d'antimoine, que madame Merckel a désignées sous le nom d'allumettes électriques; mais les moyens d'inflammabilité que l'on dut employer et les dangers que présente le maniement du chlorate de potasse s'opposèrent à leur adoption.

Les consommateurs exigeant des allumettes plus inflammables, MM. Preshel et Romer, qui exploitaient, en 1833, les allumettes électriques, remplacèrent le sulfure d'antimoine par le phosphore. Celui-ci exige une température moins élevée pour brûler dans l'oxygène du chlorate de potasse, et par conséquent un frottement moins énergique.

Bien que ce mélange soit extrêmement dangereux et que plusieurs gouvernements, ceux du Hanovre, de la Bavière, de la Sardaigne, etc., en aient interdit la fabrication, à cause des explosions violentes auxquelles il avait donné lieu, il a été longtemps employé en France et quelques fabricants en font encore usage. Dans son rapport sur l'exposition des produits autrichiens, en 1845, M. Péligot a fait connaître que déjà, à cette époque, on avait généralement renoncé, en Autriche, à l'emploi du chlorate de potasse dans la fabrication des allumettes, à cause de l'inconvénient qu'elles présentent d'éclater, quand on vient à les frotter. Le mastic inflammable est, du reste, préparé de plusieurs manières ; les uns, en très petit nombre, emploient un mélange de phosphore, de chlorate de potasse et de gomme ; les autres, beaucoup plus nombreux, remplacent le chlorate de potasse, soit par le peroxyde de plomb, soit par un mélange de peroxyde et de nitrate de plomb, mais surtout par le nitrate de potasse.

Quelques petits fabricants préparent des allumettes avec un mastic composé de phosphore et de colle forte appliqué sur des tiges de bois préalablement soufrées.

Les nombreux accidents causés par l'explosion du chlorate de potasse, ont déterminé l'autorité à interdire l'emploi de ce sel dans la fabrication des allumettes chimiques, et la plupart des fabricants ont, du reste, renoncé volontiers à ce procédé dangereux.

La fabrication des allumettes chimiques comprend, outre la coupe du bois, la fente des tiges d'allumettes, et la confection des boîtes, un grand nombre d'opérations telles que la mise en châssis des tiges d'allumettes, le trempage au soufre, le trempage dans la pâte inflammable, la dessiccation à l'étuve, le démontage des châssis, la mise en paquets ou en boîtes, et enfin la préparation des mastics. Quelques-unes de ces opérations, comme la mise en châssis des allumettes, ne présentent absolument aucun danger, au point de vue de l'hygiène, pourvu qu'elles soient exécutées dans des ateliers séparés, ainsi que cela se pratique dans les usines bien organisées. Mais il existe encore des usines dans lesquelles on n'a établi aucune séparation, et où, par conséquent, tous les ouvriers sont soumis aux mêmes causes d'insalubrité. Pour amoindrir les inconvénients qui s'attachent à la fabrication des allumettes, il faut donc, avant tout, obliger les fabricants à établir des ateliers spéciaux et complétement séparés les uns des autres, et à ventiler convenablement leurs établissements, comme l'a pratiqué M. Preshel, de Vienne, qui, assure-t-on, a reconstruit son usine pour soustraire les ouvriers aux dangers qui les menaçaient.

Lorsque les ouvriers ont garni et monté les presses, l'ouvrier chargé du soufrage plonge les extrémités des tiges dans du soufre fondu, contenu dans une chaudière de fer peu profonde et à fond plat. Après cette opération, un autre ouvrier prenant le châssis à deux mains, plonge les bouts soufrés dans la pâte, demi-liquide, qui est étendue en couches de quelques millimètres d'épaisseur sur une table de marbre ou de pierre. Les presses sont ensuite portées à l'étuve, et lorsque la des-

siccation est achevée, on les démonte et on met les allumettes en paquets ou en boîtes. Mais de toutes les opérations qu'exige la fabrication des allumettes la plus importante et sans contredit la plus difficile, c'est la préparation de la pâte inflammable.

Si l'on recherche la cause des accidents et des maladies que l'on observe si souvent dans les fabriques d'allumettes chimiques, on reconnaît sans peine qu'elle est due aux vapeurs phosphorées qui proviennent de la pâte inflammable et des allumettes qui en sont chargées, et qui altèrent continuellement l'atmosphère des ateliers. Lorsqu'on y pénètre, on sent une odeur alliacée, et l'air chargé d'un nuage blanc plus ou moins intense ne tarde pas à provoquer la toux. Ces vapeurs blanches sont formées d'acide hypophosphorique que quelques chimistes considèrent comme un mélange d'acide phosphorique et d'acide phosphoreux. L'air des fabriques contient également de la vapeur de phosphore : en effet, un grand nombre d'expériences démontrent que le phosphore se transforme en vapeur dans les gaz. Les ouvriers respirent donc de la vapeur de phosphore ; tout le monde sait d'ailleurs que l'haleine et les urines des ouvriers, qui coulent le phosphore en cylindres ou qui fabriquent les allumettes chimiques, sont ordinairement phosphorescentes.

Les inconvénients et les dangers de la fabrication et de l'emploi des allumettes chimiques sur lesquels nous croyons devoir insister sont :

1° L'influence que cette fabrication exerce sur la santé des ouvriers ;

2° Les incendies, les suicides et les empoisonnements causés par les allumettes chimiques.

Personne ne conteste plus aujourd'hui que les émanations phosphorées exercent une influence fâcheuse sur la santé des ouvriers. Outre la toux, les bronchites, les maux de tête, les coliques et les douleurs d'estomac, que l'on observe le plus souvent dans les fabriques, les ouvriers chargés de la préparation de la pâte phosphorée, du trempage des allumettes dans la pâte, du démontage des presses et de la mise en pa-

quets ou en boîtes, sont frappés d'une maladie cruelle que l'on désigne sous le nom de *nécrose phosphorique*, et qui consiste dans des nécroses plus ou moins étendues des os maxillaires. MM. Diez, Sicherer, Blumhart et Geist, médecins allemands, ont, les premiers, signalé l'existence de cette redoutable affection. M. Lorinser publia, en 1845, neuf observations de nécroses qu'il avait recueillies dans quelques fabriques de Vienne. Dans cette même année, MM. les professeurs Heyfelder, Strohl et Sédillot, firent connaître plusieurs faits analogues. Peu de temps après ces diverses publications, M. le docteur Roussel fit des recherches dans les principaux établissements de Paris, et il ne tarda pas à constater sur 9 individus, dont 6 femmes et 3 hommes, des altérations des os des mâchoires. Il retraça dans un excellent travail les caractères de cette maladie. D'autres faits ont été récemment observés à Paris et à Lyon : ainsi le docteur Lailler a vu 28 ouvriers atteints de cette affection et en a traité 19, et M. Humbert (de Lyon) a examiné 12 cas de névrose très complets. La plupart des observations connues se rapportent à des femmes. Les médecins qui ont étudié cette maladie, et notamment M. Roussel, ont remarqué que les individus atteints avaient des dents malades; que la carie des dents s'était manifestée longtemps avant le début de la nécrose des os et, dans plusieurs cas, avant leur entrée dans les fabriques d'allumettes. On a observé également que tous les malades avaient passé un temps assez long dans les fabriques avant les premiers symptômes de la nécrose phosphorique. Nous avons constaté nous-même ce fait dans un des établissements de Paris. M. Roussel pense que l'altération d'une ou de plusieurs dents est une condition indispensable au développement de la maladie des os maxillaires, maladie qui se produit sous l'influence de l'action prolongée des vapeurs phosphorées.

Au début de la maladie, on observe ordinairement des maux de dents, le gonflement de la mâchoire et la tuméfaction de la joue. Au bout d'un temps plus ou moins long, les dents tombent, et l'on ne tarde pas à constater les caractères

de la nécrose, qu'il ne m'appartient pas de retracer. Cette affection se termine assez souvent par la mort, et les individus qui en sont atteints, s'ils ne succombent pas, restent affligés de difformités et d'infirmités incurables. Ces difformités ont été décrites avec soin par M. le docteur Broca ; on peut en juger par le passage suivant, déjà cité par notre collègue M. Tardieu dans son rapport au comité consultatif d'hygiène publique : « La difformité que laisse après elle la nécrose phosphorique, lorsqu'elle est un peu étendue, dit M. Broca, compromet pour toujours la mastication et l'articulation des sons. En effet, la régénération est toujours fort incomplète ; elle manque presque entièrement sur le maxillaire supérieur ; sur le maxillaire inférieur, elle donne lieu à un os nouveau privé de dents, offrant peu de surface, et qui, décrivant une courbe moindre que l'os ancien, ne répond plus à l'arcade dentaire supérieure dans les mouvements de la mastication. Il en résulte encore, lorsque la nécrose a frappé la partie moyenne du corps de ces os, que la saillie du menton disparaît presque complétement ; souvent il reste, en outre, une tuméfaction considérable qui occupe le niveau des branches de la mâchoire, et qui est due à l'engorgement chronique des parties molles et surtout au volume considérable de la partie correspondante de l'os nouveau, double circonstance qui donne au malade une physionomie étrange et caractéristique. »

Dans un mémoire adressé à l'Académie des sciences en 1846, Dupasquier, se basant sur ce qu'il avait observé dans l'usine de MM. Coignet père et fils (de Lyon), affirma que les émanations phosphorées n'exercent point sur les ouvriers l'influence funeste qu'on leur a attribuée et qu'elles ne donnent lieu qu'à une irritation bronchique nullement grave. Suivant lui, les faits publiés par un grand nombre d'observateurs devaient être attribués à l'emploi de l'acide arsénieux dans la composition de la pâte inflammable. Dupasquier se trompait ; s'il n'avait observé aucun cas de nécrose maxillaire dans la fabrique de phosphore de la Guillotière, cela tenait, d'une part, à ce que la marche de cette maladie est très lente et

exige, pour se développer, deux ou trois ans, et, d'autre part, à ce que les fabriques de phosphore, comme celle de MM. Coignet, se composent de vastes ateliers dans lesquels l'air est constamment renouvelé.

On sait, au contraire, que les ouvriers qui fabriquent les allumettes respirent, dans la plupart des établissements, un air infect et chargé de vapeurs phosphorées.

Nous pensons qu'il conviendrait d'étudier avec soin les diverses causes qui agissent sur la santé des ouvriers employés dans les fabriques d'allumettes ; mais, en attendant que cette étude importante soit faite, on ne saurait admettre cette conclusion, que les émanations phosphorées ne sont pas la cause de la nécrose qui frappe ces ouvriers.

Les fabricants d'allumettes chimiques au phosphore blanc affirment qu'il dépend d'eux de rendre les opérations beaucoup moins dangereuses, et qu'au lieu d'interdire la fabrication de ces allumettes, l'autorité doit veiller à ce que les usines soient convenablement construites et ventilées, et que les conditions du travail ne soient pas de nature à compromettre la santé des ouvriers. Suivant eux, la malpropreté des ouvriers serait une cause prédisposante de la nécrose, et, dans les ateliers bien organisés, cette maladie serait devenue tellement rare que le danger a presque disparu.

Nous n'ignorons pas que l'interdiction de la fabrication des allumettes chimiques ordinaires serait une mesure très grave. Le principe de la liberté commerciale, la concurrence étrangère, les intérêts considérables qui sont engagés dans cette industrie, les progrès qu'elle a faits depuis quelques années, le grand nomdre d'ouvriers employés dans les fabriques, les exigences des consommateurs, des brevets qu'il faudrait acheter, les plaintes de tous les fabricants, etc., sont autant de difficultés qui n'ont pas encore permis à l'autorité de prohiber l'emploi du phosphore blanc. Mais toutes ces questions nous paraissent secondaires dès que la vie des hommes est compromise, et personne ne le conteste aujourd'hui.

Si l'autorité ne croit pas pouvoir prononcer la prohibition des allumettes au phosphore blanc, elle a assurément le droit

d'imposer à tous les fabricants les mesures les plus sévères pour amoindrir les causes d'insalubrité dans les ateliers et pour diminuer le nombre des incendies.

Après une étude attentive, la commission est d'avis qu'il convient de réaliser les améliorations suivantes :

1° Pour faire disparaître une partie des dangers inhérents à la fabrication des allumettes, la première condition à remplir, c'est la séparation complète des ateliers. Il importe que la préparation de la pâte inflammable, que le trempage au soufre et au mastic, que la dessiccation des allumettes, la mise en presses et en boîtes, se fassent dans des ateliers séparés les uns des autres et convenablement disposés;

2° Les établissements devraient être pourvus d'un appareil de ventilation, afin que les ouvriers ne soient point exposés à l'action des vapeurs phosphorées;

3° Les étuves sont généralement mal construites. A l'exemple de M. Payen, nous demandons que le sol de l'étuve soit recouvert de sable fin, qu'elle soit pourvue d'un appareil de ventilation, qu'elle soit divisée en plusieurs pièces et que les casiers soient en fer;

4° Exclure le soufre du nombre des substances qui composent la pâte inflammable, comme cela se pratique, du reste, dans la plupart des établissements;

5° Proscrire le mélange de phosphore et de chlorate de potasse, et remplacer ce sel par le nitrate de potasse;

6° Exiger que les allumettes soient mises dans des boîtes solides aussitôt qu'elles sortent de l'étuve, et interdire d'une manière absolue leur transport et leur débit en paquets. Pour éviter les accidents qui surviennent pendant le transport, il conviendrait d'adopter le moyen employé par quelques fabricants d'Allemagne, et qui consiste à remplacer les boîtes par de petits tonneaux de bois de sapin d'une seule pièce, creusés au tour et fermés au moyen d'un couvercle en bois;

7° Recommander aux consommateurs de conserver les allumettes dans des vases fermés et dans des lieux convenables, et de les mettre à l'abri de la curiosité des enfants. On pré-

viendra ainsi la plupart des accidents causés par imprudence ou par imprévoyance.

Dupasquier n'a pas observé, chez les ouvriers exposés aux vapeurs phosphorées, l'action excitante que le phosphore exerce sur les organes génitaux. Tous les renseignements qu'il a recueillis à cet égard l'ont conduit à un résultat négatif. On a été beaucoup plus loin dans ces derniers temps, et l'on a prétendu que non-seulement les ouvriers employés dans les fabriques d'allumettes ne sont pas excités, mais que, sous l'influence du phosphore, ils ne remplissent plus les fonctions de reproduction, et que les femmes avortent. Mais de nouvelles observations sont nécessaires pour admettre que le phosphore produit des effets aussi désastreux.

Les allumettes au phosphore blanc sont facilement inflammables, ce qui en a généralisé l'emploi et favorisé l'immense production. Elles s'allument sans explosion et n'exigent pas un frottoir spécial, comme les allumettes qu'on a imaginées dans ces dernières années. Partout les consommateurs se procurent avec la plus grande facilité de la lumière et du feu avec les allumettes phosphorées ; il suffit pour cela d'opérer une légère friction sur un corps dur quelconque, tel qu'un mur, un carreau de terre, une pierre, un arbre, une plaque de fer, etc. Mais cette sensibilité même est une cause de dangers et un des inconvénients qu'on reproche à ce genre d'allumettes.

La fabrication et l'emploi des allumettes chimiques ont causé de nombreux incendies ; aussi plusieurs gouvernements se sont-ils préoccupés de ce danger, et quelques-uns se sont même décidés, à la suite de grands désastres, à prohiber la fabrication des allumettes. L'explosion de la pâte inflammable et le transport des allumettes chimiques ont également donné lieu souvent à des accidents redoutables ; aussi la plupart des administrations de chemins de fer n'acceptent pas le transport des allumettes. Il importe cependant de faire remarquer que, dans les usines, les explosions deviennent beaucoup plus rares depuis que l'on a généralement renoncé à fabriquer les allumettes avec un mélange de chlorate de

potasse et de phosphore. On sait que ce sel détone avec violence, tandis que le mastic inflammable composé de nitrate de potasse et de phosphore ne présente pas le même danger. Malheureusement, la proscription du chlorate de potasse n'est pas aussi absolue que les fabricants le prétendent.

Quant aux incendies causés par les allumettes phosphorées après la sortie des ateliers de fabrication, il est juste de dire que la plupart se seraient également produits avec les autres sortes d'allumettes.

Dans notre rapport sur l'empoisonnement par le phosphore, nous avons suffisamment insisté sur les suicides et les empoisonnements criminels causés par les allumettes chimiques, qui deviennent si nombreux que tous les corps savants s'en sont émus, et ont proposé au gouvernement des mesures sévères pour remédier à ce danger.

Nous nous bornerons à rappeler les conclusions de notre rapport, que l'Académie a bien voulu adopter, et dont elle a ordonné l'envoi à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

« 1° Le phosphore enflamme les tissus qu'il touche ; il peut même les brûler et les désorganiser. Dans ce cas, l'inflammation qu'il détermine suffit pour rendre compte de la mort.

» 2° Mais ces accidents ne sont pas une condition indispensable pour que le phosphore produise la mort ; il résulte, en effet, d'un grand nombre d'expériences que les animaux, après avoir pris des quantités considérables de phosphore, n'ont présenté aucune trace d'inflammation. Dans ce cas, nous admettons qu'il est absorbé, soit à l'état de corps simple, soit sous la forme d'une combinaison acide.

» 3° Les acides du phosphore ne sont pas vénéneux, ils ne déterminent, comme les acides puissants, des accidents graves que lorsqu'ils sont concentrés.

» 4° Le phosphore introduit dans l'estomac donne lieu à des accidents variables, suivant qu'il est fondu dans l'eau, dissous dans les huiles, sous forme de poudre ou en cylindres.

» 5° Le nombre des empoisonnements par les pâtes phosphorées et par les allumettes chimiques se multiplie tellement

depuis quelques années qu'il importe de prendre les mesures les plus sévères pour remédier à ce danger. Nous exprimons le vœu que, dans la fabrication des allumettes chimiques, on substitue au phosphore ordinaire le phosphore rouge, qui n'est pas vénéneux. »

Telles sont quelques-unes des conclusions qui terminent notre rapport du 6 septembre 1859. Les nouveaux renseignements que nous avons recueillis ne nous permettent pas de modifier tout ce qui est relatif à l'action du phosphore sur l'économie animale et à l'empoisonnement par les allumettes chimiques. Cependant un chimiste distingué, M. Stas, pense que ce qui doit, jusqu'à un certain point, rassurer la société, c'est que, « si l'empoisonnement est facile à commettre, les symptômes offerts par la victime trahissent toujours le crime, et qu'après la mort il est possible, même facile, de constater la présence du poison. » Il reconnaît « que le danger pour la sécurité publique et privée existe, mais qu'il n'est qu'un résultat prévu, inévitable des qualités de l'allumette. » Suivant lui, l'interdiction de la fabrication et de la vente des allumettes phosphoriques serait mal fondée ; « à ce titre, ajoute-t-il, il faudrait interdire la fabrication et l'emploi des instruments tranchants et des armes à feu. »

Nous regrettons de ne pouvoir pas partager l'opinion du savant chimiste belge. Au point de vue de la sécurité publique, elle n'est plus soutenable depuis la découverte des allumettes au phosphore amorphe ou sans phosphore. La recherche du phosphore, dans les cas d'empoisonnement, présente quelquefois de grandes difficultés, et, fût-il facile à reconnaître, comme le croit M. Stas, cette circonstance ne diminuerait pas le nombre des empoisonnements causés par les allumettes chimiques. Rien de plus facile aujourd'hui que la recherche de l'acide arsénieux, et cependant les annales judiciaires prouvent qu'il tient encore le premier rang parmi les substances toxiques.

2° *Allumettes chimiques au phosphore amorphe.* — Lorsqu'on expose le phosphore blanc à l'action de la lumière solaire, dans le vide ou dans une atmosphère d'azote ou d'hydrogène,

on remarque que sa surface devient rouge, et que ses caractères chimiques se modifient tellement qu'on ne peut plus le reconnaître. Il éprouve, dans ce cas, une transformation allotropique. Le phosphore ainsi modifié porte le nom de phosphore amorphe. M. Schrötter, secrétaire de l'Académie impériale de Vienne, en obtint des quantités considérables, en 1847, en soumettant le phosphore blanc, à l'abri de l'air, à la température de 260 degrés, dans des appareils particuliers. Il reconnut que le phosphore amorphe diffère complétement du phosphore blanc par ses caractères chimiques et physiques. En effet, l'un se présente sous la forme d'une poudre rouge insoluble dans l'alcool, l'éther et le sulfure de carbone, n'a pas d'odeur, ne fond qu'à 250 degrés, ne laisse pas dégager de vapeurs irritantes, ne brûle pas quand on le frotte, ne s'enflamme qu'à la température de 200 degrés, ne s'altère pas à l'air, ne se combine pas avec le soufre en fusion, et n'est pas vénéneux même à des doses très élevées. Le phosphore blanc, au contraire, est incolore ou d'un blanc jaunâtre, d'un aspect et d'une odeur alliacée; il entre en fusion à 44 degrés, est cristallisable, soluble dans le sulfure de carbone, est lumineux dans l'obscurité, a une grande affinité pour l'oxygène, brûle au contact de l'air, à une température peu élevée et par le plus léger frottement, donne lieu à des vapeurs blanches très irritantes, possède des affinités très énergiques, et doit être considéré comme un des poisons les plus redoutables.

La transformation du phosphore blanc en phosphore amorphe s'opère facilement et à peu de frais. MM. Coignet sont parvenus, à l'aide de procédés perfectionnés, à transformer à la fois plusieurs centaines de kilogrammes de phosphore; ils assurent que cette transformation se fait d'une manière complète, et que, par conséquent, ils n'ont pas besoin d'employer le sulfure de carbone pour purifier le phosphore amorphe. Ils préféreraient, ajoutent-ils, si cela était nécessaire, faire usage d'une dissolution de soude caustique, qui dissout le phosphore blanc sans exercer aucune action sur le phosphore rouge.

Peu de temps après la découverte de M. Schrötter, M. Preshel employa dans la fabrication des allumettes le phosphore amorphe au lieu de phosphore ordinaire; mais la pâte, qui était composée de chlorate de potasse et de phosphore amorphe, brûlait avec explosion; on dut donc les proscrire. Après quelques essais tentés par madame Merckel et M. Boettger, M. Lundstrom, qui dirige la fabrique d'allumettes de Jonkoping, en Suède, prépara des allumettes au phosphore rouge dans lesquelles la pâte ne contenait que du chlorate de potasse et quelques substances peu inflammables, tandis que le phosphore rouge formait la surface de frottement.

Le chlorate de potasse et le phosphore étaient donc séparés, et l'on faisait disparaître ainsi les inconvénients et les dangers que présentait le mélange de ces deux substances. La pâte des allumettes était formée de :

5 parties de chlorate de potasse.
2 — de sulfure d'antimoine.
1 — de colle.

La surface de frottement était garnie d'un mélange de phosphore rouge et de sulfure d'antimoine, qui n'est pas indispensable. Le procédé de M. Lundstrom est devenu, en France, la propriété de MM. Coignet, qui l'exploitent depuis 1856, et qui désignent leurs allumettes sous le nom d'*allumettes hygiéniques de sûreté*.

La fabrication des allumettes au phosphore rouge ne présente aucun des inconvénients que l'on reproche avec raison aux allumettes ordinaires. Le phosphore rouge ne répandant aucune vapeur, l'air des ateliers est inodore, n'est pas troublé par des fumées blanches, ne renferme aucune émanation insalubre, et ne peut, par conséquent, exercer aucune action fâcheuse sur la santé des ouvriers. L'innocuité de ces allumettes est incontestable; on sait, en effet, d'après les nombreuses expériences de MM. Bussy, de Vry, Lassaigne, Renault et Delafond, Orfila et Rigout, et celles qu'a faites votre commission, et qu'elle a consignées dans son premier rapport, que le phosphore rouge administré aux animaux à des doses

très élevées, soit seul, soit mêlé au chlorate de potasse, ne détermine aucun symptôme d'empoisonnement. Les allumettes au phosphore rouge offrent donc, sous ce rapport, une entière sécurité. Nous avons vu, au contraire, que la fabrication des allumettes ordinaires donne lieu à des maladies graves, et que la pâte inflammable dont elles sont garnies renferme un poison violent d'autant plus dangereux qu'il est dans les mains de tout le monde.

On a séparé, dans ces allumettes, le phosphore amorphe du chlorate de potasse, dans le but de diminuer les chances d'incendie. Suivant les inventeurs, l'inflammation ne peut pas avoir lieu par un simple frottement sur une surface rugueuse, et ce n'est qu'en frottant l'allumette chargée de chlorate de potasse sur un frottoir spécial, garni de phosphore rouge, qu'on peut se procurer du feu ou de la lumière. Mais cette affirmation n'est pas exacte; en effet, les allumettes au phosphore rouge s'enflamment, difficilement il est vrai, en les frottant sur un corps rugueux quelconque (1).

Dans le procédé de M. Lundstrom, on attache une grande importance à ce que les allumettes ne s'enflamment qu'au contact d'un frottoir spécial, et l'on considère comme un grave inconvénient qu'elles puissent s'enflammer facilement par le frottement sur tous les corps. La séparation du phosphore amorphe et du corps qui détermine la combustion nous semble une disposition très heureuse, à la condition que les substances comburantes ne puissent pas prendre feu par une simple friction. Malheureusement les consommateurs, et particulièrement les fumeurs, les ouvriers et les habitants des campagnes, se montrent peu favorables à cette innovation. Habitués depuis vingt-cinq ans à l'emploi des allumettes ordinaires, qui s'enflamment partout, sans aucun soin particulier, une surface spéciale de frottement, sans laquelle elles ne peuvent prendre feu, est une exigence dont on veut s'affranchir.

Au début de cette industrie, on a souvent remarqué que les frottoirs étaient hors de service avant que la totalité des

(1) MM. Coignet préparent depuis peu de temps des allumettes qui ne s'enflamment que sur un frottoir spécial.

allumettes contenues dans les boîtes fût employée; mais il est juste de reconnaître que les frottoirs des boîtes que l'on prépare aujourd'hui, ou du moins de toutes celles que nous avons examinées, suffisent largement pour les allumettes qu'elles renferment.

Le moindre contact entre le phosphore rouge et l'allumette oxygénée suffit pour déterminer une inflammation prompte avec un faible bruit et une légère déflagration. Elles donnent lieu à de petites explosions, et à des projections si le frottement est plus considérable. C'est un inconvénient que ne présentent point les allumettes au phosphore blanc.

On sait que ce sel ne peut être broyé qu'avec des précautions infinies, et que lorsqu'il est en contact avec le phosphore il produit une détonation violente. Mais, dans les ateliers de fabrication, le chlorate de potasse est constamment séparé du phosphore amorphe, afin d'éviter tout danger d'explosion ou d'incendie.

En résumé, nous pensons qu'au point de vue de la sécurité publique et de la santé des ouvriers employés dans les fabriques, les allumettes au phosphore amorphe doivent être préférées aux allumettes au phosphore blanc. Du reste, plusieurs grandes administrations en ont déjà adopté l'emploi.

3° *Allumettes androgynes.* — MM. Bombes-Devilliers et Dalemagne, frappés des inconvénients que présentent, au point de vue des habitudes du public, la séparation du frottoir et de la pâte oxygénée, voulant « produire du feu en tout lieu sans le secours d'aucun accessoire, » ont imaginé d'appliquer le phosphore amorphe à l'extrémité non soufrée de l'allumette, et la pâte inflammable à l'autre extrémité. Ils ont voulu, pour me servir de leur expression, rendre l'allumette capable de se féconder elle-même. Il suffit, en effet, pour avoir du feu, de rompre cette allumette vers les deux tiers de sa longueur, de manière que le morceau le plus court soit garni de phosphore, d'en rapprocher les deux extrémités et de les frotter convenablement l'une contre l'autre. Ces allumettes diffèrent donc des précédentes en ce qu'elles n'ont pas de

frottoir spécial, et qu'elles portent avec elles la pâte oxygénée et le phosphore rouge.

Pour préparer ces allumettes, on coupe des bois disposés à l'avance et l'on forme ce que l'on nomme des allumettes en bouquet. On plonge ensuite chaque bouquet dans du soufre fondu et chaud, et l'on applique une couche légère de phosphore rouge, délayé dans de la colle de peau tiède, sur le côté par lequel les allumettes sont jointes ensemble. Cela fait, on plonge de nouveau l'extrémité soufrée des allumettes dans une pâte composée de :

2 parties de chlorate de potasse.
1 — de charbon pulvérisé.
1 — de terre d'ombre.
et de colle de peau.

Les allumettes androgynes ne prennent pas feu quand on les frotte sur les corps durs; elles ne s'enflamment que sur les surfaces enduites de phosphore rouge.

Sous le rapport de l'hygiène, elles présentent d'ailleurs les mêmes avantages que les allumettes dites hygiéniques de sûreté.

La fabrication de ces allumettes laisse encore à désirer; aussi il arrive assez souvent qu'elles ne s'enflamment pas. Cela tient aux faibles dimensions de la surface de frottement, et particulièrement au sciage du bois; il se forme des creux, et le phosphore qui s'y loge n'est pas touché par la pâte. Mais à l'aide de quelques perfectionnements il sera facile, je crois, d'éviter cet inconvénient.

On reproche à ces allumettes la nécessité de rapprocher dans le même atelier la pâte inflammable et le phosphore rouge, et surtout le danger qui résulterait du contact de deux allumettes mises en sens inverse dans une boîte ou en paquets.

Le temps nous apprendra si l'idée originale de MM. Bombes-Devilliers et Dalemagne est susceptible de recevoir une utile application dans la pratique.

4° *Allumettes chimiques sans phosphore ni poison.* — Nous avons vu qu'avant l'emploi du phosphore on préparait à Paris des allumettes à friction, d'après la formule suivante, due à madame Merckel :

42	parties	de chlorate de potasse.
76	—	de sulfure d'antimoine.
4	—	de gomme arabique.
4	—	de gomme adraganthe.

Mais ces allumettes exigeaient, pour prendre feu, un frottement tellement énergique, qu'on dut renoncer à leur emploi. D'ailleurs, la manipulation de grandes quantités de chlorate de potasse donnait lieu à des explosions violentes, ce qui a fait dire à madame Merckel, dans un mémoire publié en 1858, que le danger du maniement du chlorate de potasse est tel, que beaucoup d'industriels cesseraient probablement leur fabrication plutôt que de revenir à l'emploi de ce sel.

M. Canouil, frappé des inconvénients que présentent les allumettes chimiques au phosphore blanc, prépara, en 1857, des allumettes dites *sans phosphore ni poison.* Elles étaient formées de :

10	parties	de dextrine ou gomme.
75	—	de chlorate de potasse.
35	—	de bioxyde de plomb.
35	—	de pyrite de fer ou sulfure d'antimoine.

Il a modifié, depuis, cette composition, en introduisant dans la pâte, et dans des proportions variables, du bichromate de potasse, du cyanure de plomb, du cyanure jaune de potassium et de fer, du minium, etc. MM. Paignon et Vaudaux, propriétaires des brevets de M. Canouil, préparent même des allumettes plus ou moins inflammables, en modifiant la composition de la pâte. Ils emploient deux moyens de fabrication :

1° Les allumettes qui prennent feu en les frottant sur un corps rugueux ;

2° Les allumettes qui ne s'enflamment qu'à l'aide d'un frottoir spécial ; mais nous avons reconnu, par un grand nombre d'essais, que toutes peuvent s'enflammer sans frottoir spécial.

Les fabricants d'allumettes au phosphore blanc affirment que M. Canouil n'a rien inventé, et que les allumettes sans phosphore ressemblent à celles que l'on préparait autrefois à Paris sous le nom d'allumettes congrèves ou d'allumettes électriques. Votre commission pense que l'Académie n'a pas à s'occuper de la question de droit. Notre rôle à nous, c'est d'examiner les produits qu'on livre au public, et d'en signaler avec calme, sans passion, les avantages et les inconvénients.

Nous avons suivi les diverses opérations de la fabrication de ces allumettes, que l'on prépare d'ailleurs comme les allumettes ordinaires, et nous n'avons remarqué aucun des inconvénients que l'on reproche à celles-ci. Nous n'avons senti aucune odeur dans les divers ateliers de fabrication ; aucune vapeur insalubre ne s'en dégage, de sorte que les ouvriers n'ont plus à redouter les maladies cruelles qui résultent de l'action du phosphore.

La compagnie générale des allumettes sans phosphore assure qu'elle possède un moyen propre à triturer le chlorate de potasse avec la plus grande sécurité. Ce moyen consiste à chauffer le chlorate de potasse cristallisé, tel que le livre le commerce, à une température de 80 à 100 degrés, avant de le soumettre à la trituration.

En prenant ces précautions, la pulvérisation de ce sel, qui a causé ailleurs tant d'accidents, serait inoffensive dans les ateliers de la compagnie générale.

Mais j'ai constaté, par des expériences multipliées, que le chlorate de potasse ordinaire, trituré sans addition de matières combustibles, ne fait jamais explosion, et que, par conséquent, on ne modifie pas les propriétés de ce sel en le chauffant de 80 à 100 degrés.

Je crois utile de faire connaître à l'Académie les expériences suivantes, dont quelques-unes ont été exécutées avec le con-

cours de M. Meyer, jeune chimiste qui dirige la fabrication des allumettes sans phosphore :

1° Le chlorate de potasse ordinaire, mis sur une enclume, ne fulmine pas par le choc d'un marteau;

2° Mêlé avec le bichromate de potasse ou avec le bioxyde de plomb, il ne s'enflamme pas par un choc subit;

3° Mêlé au contraire avec le soufre, le phosphore, le sulfure d'antimoine, et en général avec une matière combustible, il détone violemment par le choc;

4° On a répété ces expériences avec le chlorate de potasse chauffé préalablement de 80 à 100 degrés, et les résultats ont été absolument les mêmes;

5° Il suffit de triturer dans un mortier un mélange de chlorate de potasse et de sulfure d'antimoine pour l'enflammer subitement.

Il résulte de ces expériences que la pulvérisation du chlorate de potasse ne présente pas d'inconvénient, pourvu qu'il ne contienne aucune substance étrangère pouvant former avec ce sel un mélange détonant. Il en résulte également que le mélange du chlorate de potasse, du phosphore, des sulfures, des cyanures, etc., expose les ouvriers à de grands dangers, et qu'on ne doit jamais l'opérer sans eau.

Les allumettes sans phosphore ne prennent feu que par une friction vive et suffisamment prolongée. C'est un avantage, suivant les uns, et un inconvénient, suivant les autres. D'après l'inventeur, on évite ainsi les chances d'incendie, puisqu'il faut une volonté forte et la main d'un adulte pour faire brûler ces allumettes. Pour les fabricants d'allumettes au phosphore, ce prétendu avantage ne sera pas accepté par les consommateurs, qui n'y verront qu'une infériorité réelle. Ceux-ci exigent, en effet, des allumettes qui fournissent du feu et de la lumière par le plus léger frottement, sans se préoccuper des chances d'incendies et des accidents causés par les enfants. Votre commission est d'avis que si la production de la lumière présente quelques difficultés, cet inconvénient est compensé par de nombreux avantages. Il serait donc à désirer que le

public renonçât aux allumettes dont l'inflammation est trop prompte.

Ces allumettes s'enflamment plus facilement sur une plaque de verre dépoli ; aussi M. Canouil a-t-il recommandé l'emploi de ce frottoir spécial. Leur inflammation a lieu sans détonation. Cependant nous avons remarqué quelquefois une déflagration et des projections de petites masses incandescentes, qui seraient très dangereuses si on les recevait dans les yeux.

Les allumettes préparées par la compagnie générale ne contiennent aucune substance réellement toxique, et ne peuvent pas être une cause d'accidents et de crimes. C'est un avantage immense que nous ne saurions assez recommander à votre sérieuse attention. Ces allumettes ne renferment ni phosphore blanc ni phosphore rouge, et si elles sont encore susceptibles de perfectionnements, leur composition prouve au moins que le phosphore n'est pas indispensable. C'est là un grand progrès accompli dans l'industrie des allumettes chimiques. Le phosphore rouge n'est pas délétère, il est vrai; il ne produit pas la carie des os maxillaires, mais la préparation du phosphore et sa transformation en phosphore rouge offrent quelques dangers.

MM. Coignet déclarent cependant que ces opérations simples et faciles, et la fabrication des allumettes au phosphore amorphe n'ont donné lieu à aucun accident dans leur établissement, et un rapport du conseil d'hygiène de Lyon a confirmé cette assertion. Cependant, si l'on pouvait éliminer le phosphore blanc ou amorphe de la fabrication des allumettes, ce serait un bienfait, puisqu'on supprimerait en même temps les inconvénients qui sont inhérents à sa fabrication.

Conclusions. — Après avoir examiné les diverses questions qui se rattachent à la fabrication et à l'emploi des allumettes chimiques, nous avons l'honneur de soumettre à l'Académie les conclusions suivantes :

1° Les vapeurs phosphorées qui se dégagent dans les fabriques d'allumettes chimiques exercent une influence fâcheuse

sur la santé des ouvriers et les frappent souvent d'une maladie cruelle, connue sous le nom de nécrose phosphorique;

2° La pâte inflammable qui garnit les allumettes au phosphore blanc, introduite dans l'estomac, donne lieu à des accidents graves. Cette pâte, qui est dans les mains de tout le monde, dont personne n'ignore les propriétés vénéneuses, et qui a déjà déterminé un grand nombre de suicides et d'empoisonnements, est un danger public auquel il importe de remédier;

3° Les allumettes au phosphore amorphe ou sans phosphore, ne contiennent aucune substance toxique, et leur fabrication, sans danger pour les ouvriers, ne présente aucun des inconvénients des allumettes au phosphore blanc;

4° La commission exprime donc le vœu que dans la fabrication des allumettes on substitue au phosphore blanc le phosphore amorphe, ou la pâte inflammable sans phosphore, et que l'autorité prononce la prohibition des allumettes au phosphore blanc;

5° Si, pour des motifs qu'il ne nous appartient pas de discuter, l'autorité ne croit pas pouvoir interdire la fabrication et l'emploi des allumettes au phosphore blanc, nous demandons qu'elle impose à tous les fabricants les mesures les plus sévères pour amoindrir les causes d'insalubrité dans les ateliers.

— La discussion est renvoyée à la prochaine séance.

LECTURES.

Etudes sur la fluorescence des milieux transparents de l'œil, par le docteur Jules Regnauld.

(Extrait par l'auteur.)

M. L. Foucault a décrit, dans le *Bulletin de la Société philomatique*, ses observations personnelles sur les effets de la lumière électrique. Admettant une relation entre les désordres de l'œil et les radiations chimiques, il a conseillé aux expéri-

mentateurs l'emploi de binocles dans lesquels le verre d'urane est substitué au verre ordinaire. Il restait à démontrer que les rayons, très réfrangibles, agissant sur les milieux de l'œil, produisent une de ces modifications matérielles qui mettent leur rôle hors de toute contestation. C'est ainsi que j'ai été amené à rechercher si les tissus de l'œil deviennent fluorescents lorsqu'ils sont impressionnés par les rayons violets et ultra-violets. On comprend sans peine que l'état vibratoire nécessaire au développement de la fluorescence doit, en se prolongeant dans les molécules organisées, modifier leur structure et porter atteinte à leurs fonctions.

Depuis les observations de sir John Herschell touchant l'action épipolique du sulfate de quinine, et surtout depuis les découvertes plus récentes de M. Stokes, on désigne sous le nom de *fluorescence* l'éclairement particulier que présentent certaines substances lorsqu'elles sont exposées à l'action des parties les plus réfrangibles de la radiation lumineuse. Ce phénomène, d'abord attribué à un changement de réfrangibilité des rayons eux-mêmes par les milieux, a été plus tard rattaché à un état vibratoire des particules constituantes des corps fluorescents, état qui les convertit en source de lumière propre tant que dure l'influence des radiations extrêmes. Cette origine de la fluorescence est généralement admise par les physiciens ; elle a acquis un haut degré de probabilité à la suite de la découverte du phosphoroscope par M. E. Becquerel et après les travaux remarquables de ce physicien sur les limites de durée que présente la phosphorescence, suivant la nature des matières qui la manifestent.

Après avoir indiqué le but des expériences que je vais rapporter et la nature de la propriété qu'il s'agissait de découvrir dans diverses parties de l'œil, je m'occuperai brièvement du procédé employé dans ces explorations, puis j'énoncerai les premiers résultats auxquels je suis arrivé.

Si les tissus transparents de l'œil possédaient une fluorescence comparable à celle du verre d'urane, de l'esculine, du sulfate de quinine, la constatation de cette propriété résulterait simplement de l'examen attentif de l'œil des personnes

exposées, dans une chambre obscure, à l'action des belles étincelles obtenues en interposant un condensateur sur le trajet du fil induit d'une puissante bobine. Ce procédé ne peut être utilisé, car ces étincelles émettent non-seulement des rayons violets et ultra-violets, mais encore des rayons plus élevés dans l'ordre des réfrangibilités; ceux-ci éclairent les objets par voie de réflexion ou de diffusion, et le phénomène que l'on recherche est masqué par ces éclairements plus intenses.

Pour éliminer ces rayons, on peut, à l'exemple de M. Stokes, agir sur la lumière solaire, obtenir un spectre très pur, masquer par un écran toutes les portions qui se trouvent au-dessus du violet et n'opérer même que dans la bande invisible qui s'étend au delà dans une étendue relativement considérable. Dès lors, il importe de produire le spectre au moyen de milieux transparents qui n'arrêtent pas les rayons épipoliques, et il faut avoir recours au cristal de roche. M. Stokes s'est également servi de la lumière diffusée par les nuages et de l'interposition de milieux absorbants convenablement choisis. Je n'ai point adopté ces méthodes, car, outre la difficulté de se procurer des appareils en quartz, le système des spectres a toujours l'inconvénient de donner un faisceau peu riche, en raison même de sa dispersion ; et aux combinaisons absorbantes, j'ai préféré le prisme de Nicol, en mettant à profit une propriété énoncée par M. Foucault dans la note qu'il a publiée sur un nouveau polariseur de son invention.

Voici donc la méthode que j'ai adoptée pour obtenir un faisceau entièrement composé des rayons les plus réfrangibles de la radiation solaire. On fait réfléchir sur le miroir métallique d'un héliostat un pinceau de lumière que l'on dirige sur l'une des bases d'un prisme de Nicol très pur et de grandes dimensions. Par des inclinaisons successives de ce prisme, on arrive à recevoir sur un écran des rayons parallèles ou très peu divergents dont la réfrangibilité va croissant du bleu au violet extrême, et enfin jusqu'aux portions invisibles dont une substance très fluorescente (une lame de verre d'urane, par exemple) révèle l'existence dans un champ complétement

sombre. C'est dans cette région qu'il convient de placer les matières. Il est important d'écarter, au moyen de diaphragmes et d'écrans, toute lumière étrangère à celle qui doit produire les phénomènes. Ces précautions sont nécessaires, autant pour éviter l'éclairement indirect que pour ménager entièrement à l'observateur, dans les cas douteux, la sensibilité dont son œil est doué. Bien que mes premiers résultats aient été constatés par ces moyens fort simples et puissent être facilement répétés dans ces conditions, ce dispositif expérimental est susceptible de deux améliorations : la première consiste dans la substitution d'un prisme de quartz à réflexion totale au miroir métallique de l'héliostat; la seconde, dans l'examen des tissus par un des absorbants complémentaires de M. Stokes. Ces derniers, en effet, ne transmettent pas les rayons très réfrangibles qui, par une diffusion irrégulière dans des milieux légèrement opalescents, peuvent simuler la fluorescence et laisser quelques doutes dans l'esprit.

1° *Examen de la cornée transparente.* — Pour faire l'observation sur soi-même, on dirige très obliquement le faisceau de rayons actifs de manière à raser la surface de la cornée. Le visage étant placé de profil relativement aux rayons incidents, l'œil plongé dans l'obscurité est employé à examiner par réflexion sur un miroir que l'on tient à la main ce qui se passe dans son congénère. Cet examen facilite la fixité de la tête que l'on peut, pour plus de commodité, reposer sur un appui de photographe.

Comme il n'est pas possible de rapporter l'intensité de ce genre de phénomènes à une unité invariable, on est obligé de le comparer à ses analogues ; je dirai donc que la cornée est douée d'une fluorescence qui rappelle celle des tubes de verre ordinaire éclairés par les longues étincelles électriques transmises à travers les gaz raréfiés.

Cette propriété a été observée sur l'œil de personnes qui se sont prêtées à l'expérience et sur la cornée de plusieurs mammifères vivants; elle se maintient dans la cornée fraîche détachée de l'œil et même après la dessiccation du tissu.

2° *Examen du cristallin.* — En faisant les expériences

précédentes, on remarque que si le faisceau est réfracté par la cornée de manière à pénétrer danc la pupille, la surface de cet orifice devient manifestement lumineuse. Lorque l'on expérimente sur les yeux d'animaux vivants ou récemment morts, cette illumination est très frappante ; voici les observations qui prouvent qu'elle est due à la fluorescence du cristallin.

Un cristallin avec sa capsule, extrait de l'œil d'un bœuf tué depuis peu d'heures, posé sur une lame de verre enduite de noir de fumée, éprouve, lorsqu'il est placé dans le faisceau épipolique, une fluorescence comparable à celle d'une dissolution étendue de sulfate de quinine. Comme termes de comparaison, on dispose simultanément dans le pinceau une petite lame de porcelaine non fluorescente et un tube étroit plein de sulfate de quinine dilué.

On peut varier l'expérience en faisant tomber sur le cristallin un faisceau actif très aminci ; la réfraction qu'il éprouve à la première courbure le transforme en un cône très aigu qui s'illumine dans la substance même d'une lueur bleuâtre analogue à celle qui résulte des rayons de réfrangibilité extrême, traversant une solution faible de sel de quinine. Je n'insisterai pas sur d'autres dispositions qui ont permis d'observer la fluorescence du cristallin à travers le corps vitré au moyen d'une ouverture ménagée à la postérieure de la sclérotique. Ces diverses expériences ont été répétées avec succès sur l'œil de l'homme, du lapin, du chien et du bœuf.

Désirant étendre ces résultats, j'ai eu recours à M. Valenciennes qui, avec une obligeance dont je le remercie publiquement, a mis à ma disposition la collection de cristallins qu'il a réunie pour des recherches chimiques publiées en commun avec M. E. Fremy.

J'ai pu constater ainsi que la partie centrale du cristallin de quelques vertébrés aériens (Endophacine de ces auteurs), conservant sa transparence après dessiccation, présente la propriété fluorescente avec une énergie notable.

Un fait qui m'a paru digne d'attirer l'attention, c'est que les portions correspondantes du cristallin chez divers poissons

et molluspues céphalopodes en sont dépourvues. Je rapproche cette observation des recherches de MM. Fremy et Valenciennes, prouvant que les couches médianes de ces cristallins sont constituées par un principe albuminoïde différent de l'Endophacine et auquel ils ont donné le nom de *Phaconine*.

3° *Examen du corps hyaloïde.* — Dans l'œil de l'homme, du bœuf, du mouton, la fluorescence du corps hyaloïde est très faible. Les traces de ce phénomène que l'on perçoit, avec de grandes précautions, résident exclusivement dans les membranes; l'humeur vitrée en est totalement dépourvue.

4° *Examen de la rétine.* — En détachant avec soin des lambeaux assez larges de la rétine dans divers jeux très récents des mammifères, et les développant sur une lame de verre placée perpendiculairement à l'axe du faisceau actis, on peut se convaincre de la fluorescence que possède cette membrane. Ce dernier résultat est confirmatif d'une expérience publiée par M. Helmotz sur la fluorescence de la rétine constatée sur un cadavre humain 19 heures après la mort.

En résumé, de ces expériences, il résulte :

1° Que chez l'homme et quelques mammifères, la cornée est douée d'une fluorescence manifeste ;

2° Que le cristallin possède à un haut degré les propriétés fluorescentes chez ces animaux, aussi bien que chez quelques autres vertébrés aériens, et que ces propriétés persistent dans l'Endophacine, conservée par voie de dessiccation, à une basse température.

3° Que la portion centrale (Phaconine) du cristallin de plusieurs vertébrés et mollusques aquatiques, est privée de ces propriétés ;

4° Que la membrane hyaloïde seule dans le corps vitré offre une très faible fluorescence ;

5° Que la rétine, comme M. Helmotz le premier l'a reconnu, offre une fluorescence dont l'intensité est moindre que celle du cristallin ;

6° Et enfin, pour revenir à l'origine et au principe même de ce travail, que les accidents causés par l'action prolongée de la lumière électrique, doivent être rapportés à la fluores-

cence que développe dans les tissus transparents de l'œil cette source puissante de radiations violette et ultra-violette.

Avant de terminer, que l'Académie veuille bien me permettre de courtes reflexions qui me semblent nécessaires pour montrer clairement que les faits physiques contenus dans ce mémoire sont entièrement du domaine médical, et qu'on peut en faire quelques applications immédiates à la physiologie et à l'hygiène.

En effet, il est facile de voir que ces expériences conduisent à compléter la question physiologique des *Tutamina oculi*. Les sourcils, les paupières, le diamètre variable de la pupille, protégent la rétine contre l'accès d'une trop grande quantité de lumière, mais ces moyens protecteurs sont inefficaces pour la garantir contre l'influence fâcheuse des radiations extrêmes.

Par leur courbure la cornée et surtout le cristallin sont d'admirables lentilles ; par leurs propriétés fluorescentes, ce sont de véritables écrans, écrans merveilleux, perméables à la partie de la radiation qui développe la sensation lumineuse, obstacles infranchissables à ces rayons chimiques, inutiles pour la vision et redoutables pour la membrane sensible.

Aussi, quand les rayons ultra-violets arrivent à l'œil en trop grande abondance, comme cela a lieu dans quelques circonstances spéciales (arc électrique, lumière solaire directe ou réfléchie par la neige ou les sables), la cornée et le cristallin jouent leur rôle protecteur par rapport à la rétine, mais ils sont eux-mêmes atteints par cet excès de rayons épipoliques. Alors apparaissent des altérations passagères ou permanentes suivant la durée de l'impression.

Ces accidents eux-mêmes et la propriété qu'ils nous ont conduit à mettre en évidence, me ramènent vers une question d'hygiène qu'il me paraît opportun de soulever.

Toutes les fois qu'un agent physique tend à sortir du domaine exclusif de la science pour recevoir des applications industrielles, le devoir du médecin adonné à l'étude des sciences est de chercher à prévoir quelles seront les conséquences utiles ou nuisibles de son introduction dans l'éco-

nomie domestique. A l'époque déjà ancienne où le gaz de l'éclairage vint se substituer presque universellement aux flammes dues à la combustion des corps gras, bien des problèmes de ce genre furent soumis aux hygiénistes ; les avantages et les dangers du procédé nouveau furent discutés avec soin et l'expérience est venue dans la suite donner sa sanction aux prévisions de la science.

Lorsque nous voyons aujourd'hui les tentatives nombreuses qui se font en France et en Angleterre pour rendre pratiques et pour vulgariser les procédés d'éclairage par la lumière électrique, n'est-il pas juste de se demander si, avant de se livrer avec ardeur à ces recherches, les industriels ont bien pesé les conséquences de leur réussite. Les données de la science s'accordent toutes à prouver que le meilleur moyen d'éclairage serait une source de lumière entièrement dépourvue de rayons ultra-violets. En essayant d'introduire la lumière électrique dans l'éclairage des grandes villes et des ateliers, on entre donc dans une voie irrationnelle et dangereuse. Et si jamais on parvenait à réussir, ce qu'il y a de funeste dans cet agent ne tarderait pas à se révéler par des lésions de l'œil d'autant plus redoutables qu'elles prendraient naissance avec plus de lenteur.

Ce travail est un premier essai dans cette enquête. Je le crois trop incomplet pour mener à des conséquences absolues, mais il m'autorise à prendre acte devant l'Académie d'un certain nombre de résultats que j'espère confirmer et généraliser par des expériences ultérieures. (*Commissaires :* MM. Jobert, Gavarret et Longet.)

—

PRÉSENTATION.

M. A. Préterre présente à l'Académie un sujet, blessé dans la campagne d'Italie, sur lequel il a appliqué un appareil de son invention pour remédier aux lésions traumatiques de la mâchoire inférieure.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADEMIE.

Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Janvier.

Journal de chimie médicale. Janvier.

La Revue thérapeutique du Midi.

Montpellier médical. Janvier.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 1.

Des résultats comparés du traitement du croup par la trachéotomie, et par les moyens médicaux, pendant les années 1854 à 1858, par M. le docteur E Barthez.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 1.

L'Abeille médicale, n. 2.

Gazette médicale de Paris, n. 1.

La France médicale et pharmaceutique, n. 1.

L'Union médicale, n. 2 à 4.

Gazette des hôpitaux, n. 2 à 4.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 1 à 3.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 1.

SÉANCE DU 17 JANVIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes transmet l'ampliation d'un décret autorisant l'Académie à accepter, en ce qui la concerne, la dotation éventuelle faite par M. le docteur MOULIN.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur BOSSARD, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui s'est déclarée dans le collége de Saumur. — Un rapport de M. le docteur YVONNEAU, sur l'épidémie de dysenterie qui a sévi dans la commune de Saint-Denis-sur-Loire. — Un rapport de M. le docteur DUSOUIL, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune du Vert. — Un rapport de M. PHILBERT, sur une épidémie de variole, qui a régné dans la commune de Malaincourt. — Copies de trois rapports relatifs à une épidémie d'angine couenneuse qui s'est déclarée dans la commune de Sourdun. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. DELFRAYSSÉ adresse à l'Académie l'exposé d'une nouvelle méthode de son invention pour produire l'hypnotisme. (*Renvoi* à la commission nommée, dont M. Jolly est rapporteur.)

III. M. Mathieu soumet à l'Académie plusieurs dessins représentant le mécanisme qu'il a imaginé pour faire mouvoir le bras artificiel destiné à M. Roger. (*Commissaires :* MM. Jobert, Velpeau, Gavarret, Larrey, Huguier et Bouvier.)

—

Prix d'Argenteuil. — N° 2. Stricture of the urethra and urinary fistulæ. (By Henry Thompson.)

—

RAPPORTS.

Analyse de l'entendement humain, par M. Félix Voisin. — *Rapport* de MM. Baillarger, Falret et Ferrus, *rapporteur*.

Messieurs, notre honoré confrère, M. Félix Voisin est venu de nouveau entretenir l'Académie de la manière dont il considère les aptitudes et les facultés de l'homme, et de l'importance qu'il attache à faire prévaloir cette notion, si conforme à la pensée religieuse et à la morale, que chacune de ses diverses facultés lui a été donnée en vue d'une bonne fin par le Créateur.

Il adopte et soutient l'opinion exprimée par de nombreux philosophes, que l'homme, doué de l'immense et spécial avantage d'avoir une liberté pour régler ses actes, peut et doit tourner au bien les penchants purement individuels, et par conséquent inférieurs, qu'il partage avec le reste de l'animalité.

Cette vérité ne saurait être méconnue par l'observateur attentif; mais elle n'est point assez généralement appréciée; elle n'est point encore tombée dans le domaine commun. L'ignorance où l'on se maintient à cet égard enlève de précieuses clartés à la connaissance parfaite de l'humanité, et en ne tenant point ainsi un compte suffisant du concours d'action que les aptitudes se prêtent réciproquement, elle met obstacle à des pratiques propres à favoriser le développement des hautes facultés dont, par une exception qui fait sa grandeur, l'homme a reçu le privilége exclusif.

C'est là une entrave majeure pour l'éducation générale, pour ses conquêtes et ses progrès.

Appelés de nos jours, par un sentiment mieux compris du véritable horizon de leur science, à s'occuper au même titre que de tous les autres fonctionnements de l'économie, des facultés intellectuelles et des principes moraux de l'humanité, les physiologistes doivent diriger leurs efforts dans un sens favorable à cette donnée fondamentale. A plus forte raison encore les médecins aliénistes sont-ils intéressés à la reconnaître, pour échapper à la triste surprise et aux conséquences amères qu'ils peuvent éprouver, en trouvant les malades qu'on leur confie si souvent livrés à des penchants désordonnés et brutaux : ils sauront alors faire cette distinction importante, que si les hommes à l'état sain manifestent parfois, comme les aliénés, ces incitations basses et vulgaires, ils possèdent en même temps la puissance de les combattre, de les dominer, de leur trouver une destination en soi profitable, de les utiliser, enfin, au profit de leurs jouissances légitimes, et sans aucun préjudice social.

Ce même aperçu, qui relève l'homme physiologique à ses propres yeux, relève en même temps l'aliéné de sa déchéance, car il ne montre plus en lui un être naturellement et sciemment pervers, un réprouvé dont la pitié s'écarte, mais un blessé que la société et la science ont mission de secourir et de protéger.

Cette manière d'envisager l'aliénation mentale, dont on doit reporter parmi nous la gloire à Pinel, en triomphant de préjugés enracinés, a conduit pour l'aliéné à des applications si bienfaisantes en médecine, en législation et en pratiques administratives, qu'elles se sont généralisées immédiatement dans le monde civilisé. On essayerait vainement aujourd'hui de contester en ce genre l'utilité et la valeur des faits accomplis.

Plus que tout autre, peut-être, M. Voisin, par la vivacité de ses penchants généreux, devait s'éprendre du principe qui, dans toutes les aptitudes humaines, voit une convergence et

un rayonnement vers le bien; nul n'a mis à le vulgariser plus de conviction et de persévérance, car nul n'apporte plus de conscience à l'accomplissement de ce qu'il regarde comme un devoir, et n'applique avec plus de ferveur et de désintéressement son intelligence à l'étude morale et au soulagement de l'humanité.

Si Dieu, dit M. Voisin, a mis l'homme en tête de la création; s'il a rassemblé en lui toutes les perfections comme type et chef-d'œuvre de la nature; s'il lui a donné le monde à habiter, à modifier, à embellir; s'il a voulu qu'il y eût accroissement dans sa vie physique par plus de travaux utiles et de bien-être, accroissement dans sa vie intellectuelle par plus d'investigations, de découvertes et de science, accroissement dans sa vie morale par plus d'amour, de justice et de respect de soi-même; s'il en a fait, en toute chose, son enfant de prédilection, comment supposer qu'il ait déposé, au fond de ses facultés l'inutilité et l'inertie ?

« L'homme, ajoute-t-il, est né pour l'action, est né pour la » vie. » Cet amour de l'approbation, ce désir de paraître qui le domine est la manifestation même de ses destinées. M. Voisin s'applique à étudier cette tendance dans ses moindres mouvements, et, comme il le dit, dans sa force brute, instinctive, aveugle, chez les hommes du peuple, les enfants, les sauvages, les idiots, chez tous les individus, en un mot, sans culture, sans lumières et sans contre-poids. Il montre que la vanité est d'autant plus active que les sujets sur lesquels on l'observe sont moins éclairés et moins ennoblis; « car, dit-il » encore, toute faculté qui brise ses associations naturelles et » qui s'exerce isolément, ne répond plus aux sages intentions » du Créateur : au lieu de servir notre constitution intel- » lectuelle et morale, elle en trouble la puissance et l'har- » monie. »

Les peuples, comme les individus, offrent nécessairement les mêmes phénomènes. Si différents par les mœurs, les lois et le caractère national, ils se ressemblent presque tous en ce point. C'est précisément la vanité, ajoute M. Voisin, d'après

la remarque de M. le comte de Ségur, qui fait qu'aucune nation ne se croit inférieure au reste des hommes, qu'il n'y en a même pas qui se contentent de l'égalité, et qui ne prétendent à la prééminence. « A la Chine, la mappemonde, dit Gall, était un carré plat, en majeure partie couvert par les provinces de ce vaste empire, et qui ne laissait aux misérables restes de l'espèce humaine que quelques coins obscurs vers les extrémités. »

Ne reconnaît-on pas là une vanité naïve qui n'a point été soumise à la réflexion et qui n'attend, pour rougir d'elle-même, que les lumières de l'intelligence?

« S'ensuit-il, se demande M. Voisin, que cette faculté, pleine d'innéité et d'énergie, soit mauvaise et dans sa nature et dans son essence? »

M. Voisin la considère, au contraire, comme une des forces les plus actives, les plus précieuses de l'économie, et qui conduit aux plus grands résultats, avec l'appui de l'intellect et des sentiments moraux. Sa pensée, en résumé, se fond tout entière, à ce point de vue, avec celle du docteur Gall, qui, partant de sa donnée préconçue, a fait de la *vanité*, l'*ambition*, l'*amour* de la *gloire* (expressions pour lui synonymes), des modifications d'une même *qualité fondamentale*, recevant des dénominations diverses, suivant le plus ou moins de valeur des objets sur lesquels elle s'exerce : « La » femme, remarquait-il, place la vanité dans la parure; » l'homme d'État, son honneur dans les emplois; le soldat, sa » gloire dans la défense de la patrie. »

La vanité, pour Gall, est au fond de ces trois manifestations.

S'il faut l'avouer, nous ne pouvons, à l'exemple de M. Voisin, qui a, suivant nous, accepté avec trop de déférence la phraséologie du docteur Gall, si mal appropriée, par son cachet germanique, au langage précis et clair de nos ouvrages scientifiques, nous décider à faire rentrer génériquement et à confondre, par la dénomination, le sentiment de l'honneur et l'amour de la gloire, qui ont rempli l'histoire des actes et

des dévouements les plus éclatants, dans cette appellation de vanité, qui, pour l'usage et l'étymologie, signifie non une qualité, mais un défaut, une petitesse d'esprit, une faiblesse morale dont le ridicule est le châtiment.

Le langage ne saurait être impunément changé dans ses acceptions traditionnelles. Ce n'est point d'ailleurs, à notre avis, la vanité, c'est-à-dire l'infatuation individuelle (ce que M. Voisin lui-même a paru comprendre dans la dernière partie de son travail); mais bien le BESOIN D'ESTIME et D'ÉCLAT, qui engendre les grandes et légitimes supériorités; car l'homme trouve dans ce *besoin d'estime* le stimulant généreux de sa conduite morale, et dans ce *besoin d'éclat* l'emploi nécessaire de son activité intelligente.

Du reste, tout observateur sérieux de l'organisation humaine tombera entièrement d'accord avec M. Voisin, sur les considérations pleines de justesse, d'élévation et sous plus d'un rapport, de nouveauté qui terminent le travail dont nous essayons de reproduire ici les traits principaux.

L'humanité se développe, remarque-t-il, la civilisation marche; il faut aux temps nouveaux des préceptes qui soient en harmonie avec leurs progrès. Ce n'est point en déprimant l'homme et ses facultés qu'on remplira le but de la création : une loi d'activité lui a été donnée; l'homme est né ambitieux. Son Auteur, en attachant à ses hautes facultés ce stimulant énergique, a voulu qu'il prît plaisir à rechercher l'éclat qui s'attache au talent, le prestige inséparable de la vertu. Dans le fait seul de l'existence, dans le fait seul des nombreux pouvoirs inhérents à sa constitution, l'homme saisit une intention marquée à l'unisson de la nature entière, et qui conduit à doter l'univers de cette participation harmonique et de cette unité fondamentale, que Platon lui a reconnues en métaphysicien, et M. de Humboldt en naturaliste.

« Aucun corps, dit en terminant M. Voisin, aucune sub-
» stance, aucun être ne se soustrait aux conditions qui lui
» sont imposées : chacun a ses formes propres, ses carac-
» tères distinctifs, son office et son utilité; l'homme, qui

» résume en lui tant d'attributs divers, tant de facultés » éparses et inégalement réparties dans les espèces infé- » rieures ; qui unit à cette prérogative cette autre d'avoir des » facultés spéciales qui le constituent intellectuellement et » moralement maître du monde, et par lesquelles il peut s'éle- » ver à la notion même de Dieu, échapperait à sa loi de fi- » nalité, ne mettrait point à profit tous ses dons, et, pour » obéir à un sentiment d'humilité, qui n'est qu'un principe de » déchéance, ne ferait rayonner en dehors de lui ni ses supé- » riorités, ni ses vertus, ni son génie ! »

C'est, on le voit, avec une pénétrante conviction que M. Voisin expose des vues qui ont ce double mérite, d'être à la fois scientifiques et ennoblissantes pour l'espèce humaine. Ce thème, qui consiste à voir dans l'ensemble des facultés une résultante nécessairement favorable, si chacune reçoit la direction qu'elle appelle, a exercé les méditations de philosophes illustres; Socrate, Aristote, Kant, Reid ont montré que la nature n'a rien fait d'inutile et de décousu, n'a rien créé pour le néant; mais si la loi morale est sortie lumineuse de ces beaux travaux et de ces grandes doctrines, elle n'a jamais trouvé de disciple plus fervent, ni d'interprète plus convaincu.

Votre commission vous propose, messieurs :

1° De faire adresser des remercîments à M. F. Voisin, pour son importante communication, et d'encourager ainsi ses persévérants efforts pour les progrès de la science ;

2° De lui tenir compte de ce précédent, et de lui réserver votre bienveillance, s'il avait jamais à réclamer vos suffrages.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

LECTURES.

Mémoire sur une méthode opératoire propre à amputer l'omoplate, en respectant le moignon de l'épaule et conservant les mouvements du bras, par J.-E. Pétrequin, ex-chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon. (*Commissaires :* MM. Jobert, Velpeau et Denonvilliers.)

(Extrait par l'auteur.)

..... Il n'y a guère que deux auteurs, MM. Velpeau et Lisfranc, qui aient, le premier surtout, abordé et discuté cette question avec une certaine étendue. M. Velpeau s'exprime ainsi dans le chapitre sur l'*Amputation de l'épaule* : « Si l'omoplate seul, avec ses dépendances, était affectée, on manquerait de règle pour agir, car la tumeur est tantôt tout entière en dehors de cet os, et tantôt en dedans, tandis que d'autres fois elle proémine en même temps sur ses deux faces, et les comprend en plus ou moins grande quantité dans son épaisseur. D'un autre côté, on conçoit qu'au lieu d'une saillie morbide, la maladie principale puisse être constituée par une altération profonde des os. » (*Méd. opérat.*, 1839, t. II, p. 468.) Cet aveu qu'« on manque de règle pour agir » est digne de remarque dans la bouche d'un juge aussi compétent. Il ajoute : « L'amputation de l'épaule peut aussi devenir nécessaire pour sauver le bras. Janson en a fait connaître un exemple ; j'en trouve un second dans la thèse de M. Piédagnel, qui appartient à Beauchêne ; on en doit un troisième à M. Lacke, qui a pratiqué l'opération en 1828. Bonfils et M. Gensoul ont amputé aussi chacun une fois l'épaule avec une tumeur cancéreuse ; et M. Syme, enlevant l'acromion, la cavité glénoïde et la portion correspondante, a guéri son malade, comme M. Hunt l'avait déjà fait de son côté chez un sujet âgé de quarante-six ans, qui avait subi antérieurement l'amputation de la main, puis la désarticulation du bras pour la même maladie. M. Mussey s'est vu forcé d'extirper aussi l'épaule tout entière, et il l'a fait avec succès. » (*Ibid.*, p. 465.) Je ferai observer que tous ces faits ne sont ni identiques ni analogues, et qu'ils sont manifestement de deux ordres que la science a

tort de ne pas distinguer. La même remarque s'applique au chapitre sur la *Résection de l'omoplate*, où nous lisons : « M. Janson a pratiqué l'ablation d'une grande partie de l'omoplate sans toucher à l'épaule ni à la poitrine ; il en est de même de M. Lucke. On dit aussi que Jæger, qui en attribue de son côté des exemples à MM. Liston, Haymann, Syme, a fait avec succès la résection de l'épine et de la presque totalité du corps du scapulum pour une nécrose, chez une jeune fille qui avait déjà été soumise à l'amputation du bras par M. Textor. » (*Ibid.*, p. 658.) Or, je le répète, en analysant ces faits divers, je constate qu'ils appartiennent à deux cas bien différents, qu'il ne faut pas confondre : 1° dans le premier, il y a ablation de l'épaule avec le membre supérieur, et alors c'est une véritable amputation, seulement plus étendue que celle du bras dans l'article. Tels sont les cas de Jæger, de Syme, de Hunt et de Mussey, etc. ; telle est aussi l'opération de M. Gensoul, pour une tumeur cancéreuse qui s'élevait de l'humérus lui-même. (Voy. *Notice sur J. Gensoul*, 1859, p. 51.) Les observations de Cheselden, de Dorsey et de Carmichael, rentrent également dans cette catégorie, et ce n'est point de celle-là que nous avons à nous occuper ici ; 2° dans le second cas, il y a résection de l'omoplate, en épargnant le membre supérieur, et c'est là réellement une amputation de l'épaule pour sauver le bras. Telle a été l'opération de M. Janson, et, à ce qu'il paraît, celles de Beauchêne et de Lucke. L'observation de Desplette, et peut-être celle de S. Cooper, s'y rapportent également. C'est là véritablement de la chirurgie conservatrice, et c'est cette étude qui va faire l'objet spécial de ce mémoire.

Je ne me dissimule point que c'est là une question de grande chirurgie, qui par cela même présente de graves difficultés, et ici elles doivent être particulièrement malaisées à vaincre, en ce que jusqu'à ce jour les auteurs s'en sont généralement peu occupés, que les cas d'observation sont assez rares, et qu'enfin la disposition de l'os le rend peu accessible. C'est ce qui ressort des lignes suivantes : « Le scapulum, dit M. Velpeau, peut, comme la clavicule, être affecté de dégénérescence sarcoma-

teuse; mais il est entouré de muscles si épais qu'il paraît d'abord difficile d'en effectuer la résection. Certains faits prouvent cependant que cette opération n'est pas impossible.» (*Ibid.*, p. 658.) Les auteurs du siècle dernier sont muets à cet égard. On ne trouve rien dans l'addition que Lafaye donna en 1740 du *Cours d'opérations* de Dionis, ni dans la traduction que Sollier de la Ramillais publia en l'an III du *Traité des opérations* de Bertrandi, ni dans la *Médecine opératoire* de Lassus, qui reproduisait les doctrines de l'école de Desault, etc. Même silence parmi les contemporains. Il n'y a rien à ce sujet dans le *Manuel des opérations* de M. Coster (3e édition, 1829), ni dans le *Précis de médecine opératoire* de MM. Cl. Bernard et Ch. Huette (1846), ni dans le *Dictionnaire* en 30 volumes (art. ÉPAULE), etc. M. Malgaigne, 3e édition, se contente de reproduire le manuel opératoire de M. Janson, et tout récemment M. Alph. Guérin s'est borné à formuler cette sentence défavorable : « En se rappelant les masses charnues qui recouvrent l'omoplate et le cercle vasculaire qui l'enveloppe, on se décidera difficilement à pratiquer la résection de cet os. » (*Élém. de chirurgie opérat.*, 1855.) Ainsi, d'un côté, à part quelques honorables exceptions, un silence presque complet, de l'autre, une condamnation en forme ou à peu près. Tel est le terme peu encourageant auquel est arrivée et semble s'être arrêtée la question qui nous occupe, elle vaut la peine qu'on la reprenne en sous-œuvre et qu'on l'examine à nouveau. Dans les amputations ordinaires où le bras doit tomber, il s'agit seulement de savoir si, pour le salut du malade, l'instrument empiétera plus ou moins sur les parties environnantes, le sacrifice sera-t-il plus ou moins étendu? Tout est là. Dans les résections du scapulum, au contraire, tout en voulant sauver le patient, on se préoccupe aussi de la conservation du membre supérieur; la marche du couteau et de la scie doit être calculée de manière à ménager le plus possible le moignon de l'épaule et les usages du bras; c'est là un double avantage, et nous croyons que cette chirurgie conservatrice est le triomphe de la science(1).

(1) La chirurgie opératoire bien comprise est le dernier mot de l'art;

Comment doit-on s'y prendre? Je citerai d'abord, à titre de spécimen, l'opération de M. Janson, qui a été comme la base de tout ce qui a été dit et fait depuis lors sur ce sujet. En voici un extrait littéral.

Il s'agit d'une femme de quarante-cinq ans qui portait depuis deux ans sur l'omoplate une tumeur dure, immobile, indolente par elle-même, du volume de la tête d'un enfant, faisant corps avec le scapulum, de manière à ne laisser intactes que la fosse sus-épineuse et les apophyses qui la surmontent; elle s'étendait dans le creux de l'aisselle, qu'elle remplissait entièrement, et forçait la malade à tenir le bras élevé jusqu'à angle droit avec le tronc.

On avait proposé l'amputation du bras dans l'article et l'ablation de l'omoplate; M. Janson fit l'opération suivante : « La tumeur fut circonscrite par deux incisions semi-elliptiques; les bords de la plaie furent disséqués avec soin, afin de conserver le plus de peau possible... Je donnai sur l'épine de l'omoplate un coup de scie qui détacha complétement cet os de ses apophyses acromion et coracoïde, et de la cavité glénoïde... Je fendis d'un coup de bistouri, porté de bas en haut et d'arrière en avant, toute la portion sous-axillaire de la tumeur, et, à ma grande satisfaction, je m'assurai qu'elle n'avait contracté aucune adhérence avec l'humérus. » Il réussit à détacher une énorme masse qui pesait plus de 8 livres. « La plaie offrait 6 pouces dans son plus petit diamètre, et 9 pouces de bas en haut... La malade sortit de l'Hôtel-Dieu parfaitement guérie le 4 décembre 1824, deux mois après le jour de son opération. » (Janson, *Mélanges de chirurgie*, 1844, p. 358.)

mais qu'on ne croie pas qu'il s'agisse toujours et seulement d'amputation.....; il est aussi une chirurgie conservatrice qui restaure des organes mutilés, qui corrige des difformités, qui rend l'usage de parties altérées ou détruites qu'elle répare, etc. C'est le triomphe de la science, et le dernier terme de l'art. C'est à cette branche qne nous nous plaisons à faire la plus grande et la plus belle part. (Pétrequin, *Mélanges de chirurgie*, 1845, page 205.)

Tel est ce fait intéressant ; malheureusement, M. Janson ne donne pas des détails suffisants sur son opération ; il n'indique point quelle fut la direction des incisions ; on présume que la principale dut être verticale. Quant à la section de l'os, il n'en précise point le manuel, il se borne à dire qu'il porta la scie sur l'épine ; mais d'abord quelle scie? Il eût fallu l'expliquer peut être, car la scie ordinaire devait être, sinon impossible, du moins très difficile à manœuvrer en raison même du volume de la tumeur. Ensuite, dans les résections ordinaires, il ne suffirait pas d'un seul trait de scie sur l'épine pour dégager le scapulum de la cavité glénoïde ; il faut encore attaquer à part le col lui-même, et je puis assurer que par les procédés classiques, cette manœuvre spéciale est loin d'être facile.

Avant de passer à la méthode opératoire que j'ai à faire connaître, je vais indiquer le procédé que propose M. Velpeau : « Si le corps de l'omoplate était malade, on aurait quelque facilité à l'enlever en le découvrant à l'aide de trois incisions principales, une sur toute la longueur de l'épine, les deux autres partant de l'extrémité antérieure de celle-ci pour se prolonger vers la racine du cou d'une part, jusqu'au creux de l'aisselle de l'autre. Les parties molles qui couvrent les fosses sus- et sous-épineuses seraient ensuite renversées par en haut et par en bas sous forme d'un lambeau triangulaire pour chaque. Après avoir scié la racine de l'acromion, détaché toute la circonférence antérieure et postérieure, puis renversé de dedans en dehors le corps de l'omoplate, on pourrait le scier à son tour près de la cavité glénoïde, soit avec la scie articulée glissée au-dessous, soit au moyen d'une petite scie à main. » (*Ibid.*, p. 659.) Ce procédé ne paraît pas avoir été exécuté sur le vivant. Si je ne me trompe, le renversement de l'omoplate doit s'effectuer après et non avant la section du col, et, dans ce cas, la scie à main paraît être d'une manœuvre incommode et même dangereuse en raison de la profondeur où il faut agir.

Le professeur Lisfranc, dans son *Précis de médecine opératoire* (1846, t. II, p. 585), critique ce procédé sous un autre

point de vue : « Le procédé opératoire dont nous venons de nous occuper ne permet pas au pus de s'écouler librement à l'extérieur ; il le retient, au contraire, dans la solution de continuité. Personne n'ignore les très graves inconvénients attachés à son séjour contre les parois de la poitrine ; ce mode opératoire est donc essentiellement mauvais. Nous donnons la préférence à une incision cruciale dont les quatre angles sont : l'un supérieur, l'autre inférieur, et les deux derniers latéraux. L'opération est au moins aussi prompte et aussi facile ; il n'est pas permis aux humidités de la plaie d'y séjourner. » On ne peut nier que la critique du professeur Lisfranc ne soit beaucoup trop sévère, et il faut convenir aussi que le procédé qu'il conseille, bon pour l'amphithéâtre, ne l'est pas à un égal degré pour la clinique ; et s'il est expéditif pour la dissection, il est peu favorable pour la guérison. Rien, en effet, n'est plus difficile à bien faire cicatriser que ces grandes plaies qui présentent quatre angles à réunir et huit bords à affronter.

J'espère avoir, dans mon opération, échappé aux inconvénients réels qu'on vient de signaler. La forme de ⅃ renversé m'a paru la plus convenable à donner à l'incision pour l'ablation de la tumeur et les suites opératoires ; c'est celle que j'ai choisie. Quant à la section de l'os, pour laquelle on n'a encore rien formulé de précis, j'ai imaginé un moyen qui facilite singulièrement la manœuvre, dans les cas même où, par la méthode ordinaire, elle serait le plus embarassée en raison du développement du mal. Enfin, j'ai étudié la physiologie de l'opération, dont jusqu'ici personne ne s'était occupé, que je sache. Commençons par les observations cliniques ; j'en ai deux à faire connaître, ce qui ne laisse pas que d'être une condition assez rare quand on aborde une question de grande chirurgie.

Obs. I. — *Ostéosarcome de l'épine et du corps de l'omoplate; dissection de la tumeur par une incision en* ⊥; *ablation de l'omoplate par une section de son col, en ménageant l'articulation de l'épaule.*

Michel G..., âgé de vingt ans, tisserand, né et domicilié à Thizy (Rhône), d'un tempérament lymphatique, d'une constitution faible, a vu sa santé décliner depuis deux ans, époque à laquelle il a eu la variole; il a depuis lors éprouvé d'assez fréquents malaises. Il entre le 5 novembre 1844 dans le service de M. Pétrequin, à l'Hôtel-Dieu de Lyon. Il raconte que le bras gauche a commencé dans le mois de mai à devenir le siége de douleurs profondes revenant à intervalles rapprochés, et que la main enflait souvent la nuit. Six semaines plus tard, il s'aperçut d'une tumeur qui avait son siége au niveau de la fosse sus-épineuse de l'omoplate gauche; des douleurs lancinantes s'y font sentir fréquemment; son accroissement est rapide, car à l'entrée du malade à l'hôpital, la tumeur, qui ne remonte pas à six mois, occupe toute la fosse sus-épineuse qu'elle déborde en haut, recouvre l'épine scapulaire, excepté près de l'acromion, et descend dans la fosse sous-épineuse, dont elle a envahi plus de la moitié supérieure; elle finit en s'y perdant insensiblement. Le bord vertical de l'os peut être reconnu et limité par les doigts; l'acromion est également distinct; l'articulation scapulo-humérale jouit de ses mouvements. La tumeur est dure, peu sensible au toucher, immobile, sans changement de couleur à la peau; elle s'est développée sans cause connue : le malade ne l'attribue à aucune violence extérieure, aucune maladie semblable n'a existé dans sa famille, ses parents vivent encore et se portent bien, il en est de même de ses frères et sœurs.

Quelle était la nature de cette tumeur? Ce n'était ni un abcès ni un kyste; il n'y avait ni fluctuation ni rénitence. La tumeur était dense, dure, sans mobilité; elle était le siége de douleurs lancinantes qui s'irradiaient dans l'épaule; elle appartenait à la classe des ostéosarcomes dans le langage des

anciens. Mon opinion, à cet égard, fut partagée par MM. Bouchacourt et Barrier, auxquels je montrai le malade. La justesse de notre diagnostic fut confirmée par une ponction exploratrice, qui ne donna issue qu'à quelques gouttes de sang, et constata intérieurement l'existence d'un parenchyme dense et résistant. Il restait à résoudre plusieurs questions secondaires : la peau était mobile; le muscle grand dorsal paraissait libre, le trapèze aussi; c'était une tumeur sous-musculaire; elle faisait corps avec l'omoplate; cet os, toutefois, conservait ses mouvements sur la poitrine, et l'on pouvait conclure que le mal avait débuté près de l'épine, qu'il avait envahi successivement les fosses sus- et sous-épineuses; mais que, s'il avait pénétré jusque dans la fosse sous-scapulaire, il était encore recouvert par le muscle de même nom, et qu'il n'y avait pas d'adhérences avec les côtes. Il était donc possible de pratiquer une résection de l'omoplate au niveau de son col, en ménageant le moignon de l'épaule et conservant les mouvements du bras.

Le malade désirait qu'on le guérît sans opération. Il fut soumis à un traitement dépuratif et fondant; on prescrivit à l'extérieur des frictions résolutives avec une pommade d'extrait de ciguë et d'hydriodate de potasse, quelques bains sulfureux, des douches sur l'épaule, etc., et à l'intérieur des tisanes dépuratives, des pilules de ciguë, quelques purgatifs, etc.

Le malade disait se trouver mieux; mais la tumeur n'a pas sensiblement diminué de volume; elle parut un instant stationnaire, mais elle reprit bientôt sa marche croissante. Les élancements furent d'abord moins fréquents, mais cependant il y avait des jours où il ne pouvait plus se servir de son bras, à cause de l'irradiation des douleurs. Le mal s'étend plus haut vers la clavicule, et plus bas dans la fosse sous-épineuse. L'acromion reste distinct, et l'articulation de l'épaule libre. Il était à craindre que la santé générale du patient ne pût impunément supporter un plus long retard. Les fonctions digestives sont en assez bon état; il n'y a pas de fièvre, mais assez souvent de la céphalalgie; il n'y a pas de toux, cependant le sommet du poumon, surtout à droite, est peu so-

nore à la percussion; l'auscultation constate que la respiration n'est pas pure, qu'elle est faible et gênée sous les clavicules, et qu'elle est bronchique dans un point, à droite, etc. Enfin le malade est préparé à subir l'opération, qu'il demande lui-même; elle est pratiquée par M. Pétrequin, le 24 décembre, en présence des docteurs Bouchacourt, Barrier, Durand, Girin-Ramiès, etc.

Opération. — Le patient est couché sur le ventre; une première incision verticale est faite sur le milieu de la tumeur, depuis son sommet, en arrière de la clavicule, jusqu'à l'angle inférieur du scapulum. Une seconde incision rencontre perpendiculairement la première au point où elle se termine en bas, de manière à former un ⊥; elle est pratiquée assez grande pour qu'en disséquant les lambeaux la tumeur soit mise complétement à nu; le lambeau externe ou axillaire est disséqué le premier et renversé; le muscle sous-épineux est incisé de manière à permettre de sentir à nu le bord axillaire de l'omoplate, un peu en arrière du col de cet os; on va de même à la recherche de son bord supérieur en incisant le muscle sus-épineux. Alors M. Pétrequin, armé d'une très grande aiguille courbe qu'il a fait confectionner exprès, la porte sous l'omoplate; il s'engage sous la fosse sous-scapulaire et en rasant l'os; il l'a fait ressortir en haut, en arrière de la clavicule; elle est garnie d'un fil ciré à l'aide duquel on fait passer une scie à chaîne, dont les dents sont dirigées en arrière pour scier le scapulum; la section est opérée sur le col, de manière à laisser intacte la portion d'os qui soutient la cavité glénoïde et l'apophyse coracoïde. Ce temps est rapidement exécuté. Le lambeau interne est ensuite disséqué jusqu'au bord vertébral de l'omoplate; l'os est alors renversé de dehors en dedans, en le détachant avec le bistouri de ses insertions musculaires, et il est enlevé. Cette manœuvre fut également très rapide. On réséque en dehors, avec des cisailles, quelques portions osseuses qui paraissaient suspectes. Beaucoup de branches artérielles ont été ouvertes : M. Pétrequin prend soin de faire onze à douze ligatures.

Les bords de l'incision verticale sont rapprochés et main-

tenus en contact par la suture entortillée moyennant quatorze épingles; on laisse en bas une ouverture pour l'écoulement du pus. La plaie ainsi dissimulée est recouverte de bandelettes agglutinatives, d'un gâteau de charpie, et de compresses qu'on maintient par un bandage en spica. Le malade, qui avait très bien supporté l'opération, fut porté dans son lit et couché sur le coté droit (potion calmante diacodée; tisane de feuilles d'oranger; diète).

Autopsie de la tumeur. — L'os a été scié dans une partie saine; l'ostéosarcome occupe les deux faces du scapulum; les fibres superficielles des muscles sus- et sous-épineux et sous-scapulaire sont saines; le tissu cellulaire qui les sépare de l'os est dégénéré, ainsi que leurs fibres profondes; l'épine de l'omoplate n'est plus reconnaissable, elle est absorbée dans la substance même de la tumeur; la partie corticale de celle-ci présente une structure fibreuse très distincte; la portion centrale offre un parenchyme un peu ramolli, sans contexture aussi caractérisée; on sent près du scapulum quelques portions dures qui proviennent de l'os lui-même, entièrement désorganisé; la surface de l'os est irrégulière, ramollie et confondue au centre avec la dégénérescence ostéo-sarcomateuse. L'os entier a perdu de sa résistance; il serait facile à briser.

25 décembre. La journée de l'opération a été calme, et la nuit assez bonne, quoique l'opéré n'ait pas dormi. Son état est satisfaisant; la peau est halitueuse, le pouls relevé. On lui permet quelques cuillerées de bouillon.

Le 26, il a sommeillé plusieurs heures; il se sent mieux. On lui accorde un peu de gelée de groseille.

Le 27, le sommeil a été plus long; le pouls est plus ferme, un peu fréquent, mais sans irrégularité. On le met au bouillon de poulet.

Le 28, le mieux se soutient. L'appareil est imprégné d'une sérosité purulente; on enlève les pièces superficielles, qu'on renouvelle tous les jours jusqu'au 31. On prescrit de la crème de riz passée et quelques demi-lavements de quina.

Le 31 (huitième jour), premier pansement complet; la sup-

puration est de bonne nature, peu abondante, les bords de la plaie rosés. L'état général est bon; l'opéré prend avec plaisir les aliments légers qu'on lui accorde; le sommeil est plus complet, la fièvre modérée, et toutes les fonctions s'accomplissent bien.

3 janvier. L'amélioration fait des progrès. Nouveau pansement. On enlève quelques épingles. On a continué à donner quelques lavements de quina.

4 janvier. Il y a eu de l'insomnie, un peu de dévoiement; la fièvre est plus forte. On insiste sur les préparations de quina.

Le 5, le malade se trouve mieux; il a eu plus de sommeil, il est moins abattu. Nouveau pansement. On enlève une partie des épingles. Lavement au quina; potion avec le sirop de quina. Même régime.

Le 6, l'amélioration continue. Mêmes prescriptions.

Le 7, nouveau pansement : le pus est de bonne nature; le quart inférieur de la plaie est réuni; le malade a mieux dormi.

Le 9, cinquième pansement : la plaie est moins belle; la peau est érysipélateuse vers l'épaule; le malade est abattu.

Le 11, la plaie est pâle et blafarde; on y fait des lotions de quina. Le pouls est petit; il y a des frissons irréguliers, des sueurs visqueuses, beaucoup d'abattement. On continue les préparations de quina, qui jusque-là avaient chaque fois produit un bon effet; mais alors elles ne purent plus enrayer les progrès du mal.

Le 13, la prostration est plus grande; il y a perte d'appétit; les traits s'altèrent.

Le 14, il y a de petits accès de fièvre, des sueurs froides; il survient de la dyspnée, sans toux; la présence de la plaie et de l'appareil, et l'extrême faiblesse du sujet, ne permettent pas de pratiquer la percussion et l'auscultation complétement; on constate toutefois qu'il y a un peu de matité en haut et en bas de chaque côté de la poitrine, qu'il y a du retentissement de la voix, des râles bronchiques, etc. (Looch; vésicatoire; tisane béchique.)

L'opéré, malgré le traitement, s'affaiblit de plus en plus,

prend le teint terreux et ictérique, offre plusieurs accès de fièvre suivis d'une sueur froide, etc. On le trouva mort à la visite du 17 janvier, *vingt-cinq jours après l'opération.*

Autopsie trente-deux heures après la mort. — L'examen de la région a pu convaincre qu'il n'existait plus de traces des parties dégénérées, et que l'extirpation de la tumeur et de ses ramifications avait été complète. La plaie était cicatrisée dans le tiers de son étendue; elle offrait l'aspect d'un tissu cellulaire condensé. La peau était érysipélateuse vers l'épaule, l'articulation scapulo-humérale était enflammée, les cartilages étaient ramollis et partiellement absorbés. La gaîne du biceps était le siége d'une fusée purulente qui descendait dans la coulisse bicipitale. Les apophyses de l'omoplate étaient également enflammées. Il faut noter que le blessé avait toujours conservé les mouvements du bras.

On trouva une double pleurésie avec un léger épanchement en arrière circonscrit par des fausses membranes de récente formation. Il existe quelques tubercules au sommet des deux poumons; ces lésions, d'ailleurs, étaient peu étendues, et le reste des organes paraissait sain, à l'exception de quelques foyers métastatiques dans le lobe inférieur des deux côtés. Ces foyers, du volume au plus d'une olive, au nombre de douze à quatorze, occupaient en général la périphérie des poumons; quelques-uns pourtant furent trouvés profondément dans leur parenchyme. Le cerveau présenta deux abcès du même genre qui siégeaient à la partie interne et postérieure du lobe droit.

Dans l'abdomen, aucun viscère, aucune glande n'offrait de lésion de ce genre. Les intestins étaient sains, sauf un peu de ramollissement de la muqueuse de l'estomac. (Observation recueillie par MM. Dulac et Million, internes du service.)

Cette observation présenta une question intéressante de diagnostic, non moins pour la nature de la tumeur que pour son siége précis et ses limites; l'événement en constata la justesse. L'opération, parfaitement préparée par des essais à l'amphithéâtre, fut plus rapidement accomplie sur le vivant que sur le cadavre; tous les détails de la manœuvre étaient

arrêtés avec une précision rigoureuse et s'exécutèrent avec une régularité parfaite. Les suites de l'opération furent des plus heureuses pendant les quinze premiers jours. Le malade fut emporté le vingt-cinquième jour par la fièvre d'infection purulente qui fait tant de victimes dans les hôpitaux, et qui ici s'était compliquée d'une double pleurésie avec épanchement. L'autopsie, tout en révélant les graves désordres produits par ces deux lésions, montra qu'on avait très bien diagnostiqué pour le siége et les limites du mal que la résection avait complétement extirpé toutes les parties malades et qu'il ne restait aucune trace de dégénérescence. Peut-être que si, au lieu de se faire dans le fort de l'hiver, l'opération avait pu avoir lieu dans la belle saison, elle aurait eu une terminaison heureuse, par cela seul qu'elle n'eût pas exposé à ces vicissitudes atmosphériques et frigorifiques qui, dans les hôpitaux, exercent une si fâcheuse influence sur les opérés.

Obs. II. — *Chondrome de la portion sous-épineuse de l'omoplate; ablation de la tumeur par une résection de l'omoplate.*

Pierre X..., âgé de quarante-six ans, tisserand, né et domicilié à Saint-Igny (Saône-et-Loire), entra à l'Hôtel-Dieu de Lyon le 15 mars 1853, dans le service de M. Barrier. Il porte sur l'épaule gauche une tumeur volumineuse inégale, bosselée, d'une dureté fibro-cartilagineuse; il y a des points qui semblent céder sous la pression. La tumeur fait corps avec l'omoplate; il est impossible de lui imprimer le moindre mouvement sans en même temps porter l'épaule dans le même sens. Elle s'étend de haut en bas depuis l'épine scapulaire jusqu'à la neuvième côte, et d'avant en arrière depuis la face postérieure du grand pectoral jusqu'à la colonne vertébrale qu'elle déborde; son diamètre vertical est de 26 centimètres au niveau de l'apophyse coracoïde et de 17 au niveau du bord postérieur de l'omoplate. Son diamètre antéro-postérieur paraît être d'environ 46 centimètres; elle occupe tout le creux axillaire et gêne les mouvements d'adduction. Les muscles

trapèze, grand rond et grand dorsal, et une partie du sous-épineux, sont étalés sur la tumeur; le deltoïde, le sus-épineux, l'épine de l'omoplate, ne paraissent pas altérés. L'insertion supérieure du triceps est tendue et fait saillie sous la peau, ce qui porte à croire qu'elle est menacée. La cavité glénoïde reste intacte, à en juger par l'intégrité des fonctions articulaires.

On apprend que le malade a fait une chute sur le dos il y a environ quatre ans, et qu'une pierre a porté sur l'angle inférieur de l'omoplate, où elle a déterminé une forte contusion; celle-ci a été suivie d'une vive douleur qui s'irradiait sur tout le côté gauche de la poitrine. Cette douleur dura un mois environ; elle avait cessé depuis longtemps quand le blessé s'aperçut qu'il portait sur l'omoplate une tumeur qui avait déjà le volume du poing et s'étendait vers le creux de l'aisselle. Ses progrès furent lents; mais, dans les six derniers mois, son accroissement a été rapide.

M. Barrier appela en consultation auprès de ce malade MM. Bonnet, Pétrequin, Desgranges et Valette. Une discussion solennelle eut lieu après un examen approfondi. MM. Valette et Desgranges jugent que la tumeur est de nature cancéreuse; ils pensent néanmoins qu'on doit opérer et veulent qu'on enlève le bras en sciant la clavicule et en liant préalablement l'artère. M. Bonnet regarde également la tumeur comme de mauvaise nature; et, en raison de l'étendue du mal, il pense qu'on doit s'abstenir. Toutefois, si l'on se hasarde à opérer, il pense qu'on doit tenter de conserver le bras. MM. Pétrequin et Barrier diagnostiquent une tumeur fibro-cartilagineuse, un chondrome; le mal, suivant eux, s'est développé dans la fosse sous-épineuse et le corps de l'omoplate; la cavité glénoïde est saine, et, quoique l'aisselle soit envahie par une énorme bosselure de la partie sous-glénoïdienne du scapulum qui arrive jusqu'au contact de l'apophyse coracoïde, ils admettent qu'on pourra opérer sans intéresser l'articulation. M. Pétrequin conseille le procédé opératoire qu'il a lui-même employé en 1844 pour un cas analogue.

Le 31 mars, l'opération fut faite par M. Barrier. Le patient

fut éthérisé; la tumeur fut attaquée par deux incisions : l'une horizontale, suivant son grand diamètre, et l'autre verticale. On dissèque ensuite chaque lambeau avec soin, et l'on met ainsi à découvert les muscles étalés à la surface de la tumeur; on détache peu à peu celle-ci des adhérences qui la retiennent, mais on cherche en vain à l'énucléer, elle ne cède pas. On lie plusieurs artères qui ont été ouvertes, puis on se décide à scier l'omoplate par-dessus l'épine. La tumeur s'enlève alors avec facilité sans qu'on ait blessé des vaisseaux importants. On réunit la plaie par de nombreux points de suture; on recouvre le tout de charpie, de compresses et d'un bandage de corps. Par rapport à la longueur de l'opération et à la position du sujet, défavorable pour la respiration, on est obligé de suspendre l'éthérisation à plusieurs reprises.

L'autopsie de la tumeur démontra la justesse complète du diagnostic de MM. Pétrequin et Barrier.

Il survient dans la journée une hémorrhagie qui oblige à renouveler le pansement. Le pouls a faibli, le malade est frileux.

1er avril. Nouvelle hémorrhagie. L'opéré est très faible, il a des frissons, les chairs sont décolorées; il meurt dans la nuit moins de quarante-huit heures après l'opération.

Autopsie. — Il y avait déjà un faible commencement de travail d'organisation; la réunion s'opérait en quelques points. La peau, au bas de la plaie, est violacée et comme gangréneuse. Quelques caillots trouvés à l'intérieur montrent que les hémorrhagies s'étaient produites à peu près au niveau du bord externe du deltoïde. La cavité glénoïde est parfaitement saine, ainsi que le bord sous-glénoïdien de l'omoplate, etc. Il ne reste aucune partie dégénérée; les viscères, examinés, n'ont rien offert d'anormal. (Observation recueillie par l'interne du service.)

Ces deux observations présentent d'utiles enseignements pour le diagnostic topographique et pour la manœuvre opératoire. On voit que l'incision en ⅃ renversé n'est pas moins favorable pour la dissection des tumeurs de l'épaule que pour l'écoulement du pus et le travail de réunion.

Quant à la résection osseuse, il me semble que le procédé que j'ai proposé pour aller à la recherche du col et en effectuer la section à l'aide d'une scie à chaîne, rend l'opération beaucoup plus simple et plus sûre, quels que soient le développement et la dégénérescence. Enfin, j'ai avancé qu'on pouvait conserver les mouvements du bras, et à cet effet il me reste à étudier rapidement la physiologie de l'opération, ce que l'on paraît avoir négligé jusqu'à présent. J'ai essayé de résumer ainsi cette question dans mon *Anatomie topographique* (1857, 2e édit., p. 501) : « Le scapulum est placé sur le côté du thorax, comme un bouclier qui protége les poumons au niveau des six premières côtes. Sa destination n'étant pas seulement de servir de cuirasse défensive, mais aussi de levier et de point d'appui pour le membre supérieur, il a dû offrir et il présente, en effet, des insertions musculaires multipliées (1). »

Il est clair que, comme appareil de protection, le scapulum après son ablation devra, s'il y a nécessité, être remplacé par une plaque de carton ou de cuir bouilli. Quant aux mouvements (2), voici comment j'ai cru devoir envisager la question : « Placé pour ainsi dire sans point d'appui au milieu de

(1) L'observation II montre avec quel soin scrupuleux il faut s'attacher à la ligature de toutes les artères ouvertes, en raison des nombreuses anastomoses des scapulaires supérieure, inférieure et postérieure, de la circonflexe et de l'acromio-thoracique, etc.

(2) La conservation du bras a encore d'autres avantages qu'il n'est pas inutile de rappeler ici : « Les membres supérieurs ne sont pas seulement des organes de toucher et de préhension, ils servent aussi à maintenir le corps en équilibre dans la marche et la course, en faisant fonction de balancier. Les amputations nous en fournissent la preuve. On connaît (*Gazette médicale*, 1832, page 501) l'histoire de ce coureur, amputé de l'avant-bras gauche par Dupuytren, et qui, perdant une grande partie de son agilité dans les efforts incessants pour prévenir une chute du côté droit, fut obligé de porter un membre artificiel pour rétablir l'équilibre. Ajoutons que l'inégalité congénitale des membres thoraciques contribue aux déviations de l'épine. (Pétrequin, *Anatomie topographique*, 2e édition, 1837, p. 489.)

muscles puissants et nombreux, le scapulum offre un mécanisme de mouvements qui ne ressemble à aucun autre ; articulé avec la clavicule et la tête humérale, il les entraîne l'une et l'autre avec lui. Il faut distinguer dans l'épaule deux espèces de mouvements : 1° ceux du levier huméral, dont le centre est l'articulation ; 2° ceux de l'épaule elle-même, qui sont des mouvements de totalité, à savoir d'élévation, d'abaissement, d'abduction et un peu d'adduction. Ces derniers deviennent très prononcés dans les fractures de la clavicule, où le soin de les prévenir contribue une première indication à remplir (Pétrequin, *Anatomie topographique*, art. Region de l'omoplate). Or, il est évident que, dans l'opération, on est obligé de sacrifier une partie de ces puissances musculaires ou de leurs insertions, notamment les sus- et sous-épineux, le sous-scapulaire, le grand et le petit rond, l'angulaire, le rhomboïde, le grand dentelé, etc. Toutefois, je ferai remarquer qu'il reste pour l'élévation et l'abduction du bras les attaches du trapèze à la clavicule et à l'acromion, une partie de l'omo-hyoïdien et le faisceau claviculaire du sterno-mastoïdien ; et pour l'abaissement et l'adduction, le grand et le petit pectoral, et le grand dorsal. Quant aux muscles du bras lui-même, ils restent généralement intacts, ainsi que ses mouvements propres.

Ainsi se trouve démontrée la thèse opératoire que j'avais entreprise, à savoir que, dans certains cas de tumeur ou de dégénérescence du corps de l'omoplate, il est possible, et même indiqué, d'amputer cet os à l'aide d'une résection méthodique au niveau de son col, de manière à respecter le moignon de l'épaule et à conserver les mouvements du bras.

—

PRÉSENTATION.

M. Robert présente un jeune homme auquel il a enlevé, en 1850, un polype naso-pharyngien à prolongements multiples, après avoir fait préalablement la résection du maxillaire

supérieur. Ce malade n'est nullement défiguré, et le polype ne s'est pas reproduit.

A l'occasion de ce fait, M. Robert discute la question de savoir si, après avoir excisé les polypes naso-pharyngiens, il convient d'en détruire les restes à l'aide de cautérisations répétées, ou si l'on doit se contenter de l'excision pure et simple. Il cite quatre observations, dont le résultat favorable semble justifier le second procédé, tandis que le premier a donné quelques mauvais résultats.

— La séance est levée à quatre heures et demie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Conférences de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris pendant l'année 1858-1859, par M. A.-C. Robert.

Histoire naturelle générale des règnes organiques, par M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire. Tome III.

Éloge historique de la Faculté de médecine de Paris. Discours pour les lauriers académiques, traduit du latin ; prononcé aux Écoles de médecine le 26 octobre 1770. — Offert à l'Académie par M. le docteur Lemazurier, de Versailles.

Litteratura medica-digesta auct. P. Ploucquet. — Offert à l'Académie par M. Jules Cloquet.

De la fièvre puerpérale devant l'Académie de médecine, et des principes de l'hygiène et de l'organisme appliqués à la solution de cette question, par M. le docteur Martinenq.

La méthode de la nature pour enseigner à lire, appliquée à la langue française, par M. le docteur Noyelle.

Des médicaments incompatibles au point de vue de l'art de formuler, par M. le docteur Camille Saint-Pierre.

Bulletin général de thérapeutique. 15 janvier.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Janvier.

Journal des vétérinaires du Midi. Décembre.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 2.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 1.

Tables de mortalité de la ville de Londres, volume XX, n. 48 à 52 ; volume XXI, n. 1.

Note sur les cosmétiques, leur composition, les dangers qu'ils présentent sous le rapport hygiénique, etc., par M. le professeur A. Chevallier.

Recherches sur les kystes muqueux du sinus maxillaire, par M. le docteur J.-A. Giraldès. 2e édit.

Étiologie et prophylaxie de la pellagre, par M. le docteur A. Costallat.

Accouchement prématuré artificiel heureusement pratiqué, pour la mère et pour l'enfant, à l'aide de douches vaginales, par M. le docteur Perrin.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 8 et 9.

Thèses soutenues devant la Faculté de médecine de Paris, pendant l'année 1859.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 3.

L'Union médicale, n. 5 à 10.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 8 à 10.

Gazette des hôpitaux, n. 5 à 10.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 2 et 3.

SÉANCE DU 24 JANVIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Des échantillons d'eaux minérales provenant d'une source, dite de l'*Échaillon*, située dans la commune de Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie), pour être analysés dans le laboratoire de l'Académie. — Un rapport de M. le docteur PÉNISSAT sur le service médical des eaux de Châteauneuf (Puy-de-Dôme) pendant l'année 1857. (*Commission des eaux minérales.*)

II. La recette d'un remède proposé pour la guérison des hernies. — La recette d'un produit préconisé comme étant vermifuge. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Un rapport de M. le docteur BARRÈRA sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné au hameau de Thorent. — Un autre rapport de M. le docteur BARRERA sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Finestres. — Un rapport de M. le docteur CROISSANT sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune d'Anzème. — Un rapport de M. le docteur BAUCHET sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Saint-Didier-sous-Rozier. — Un rapport de M. le docteur GUILLOT sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune de Villefranche (Rhône) pendant l'année 1859. — Le compte rendu des maladies épi-

démiques qui ont régné dans le département du Rhône en 1859. — (*Commission des épidémies.*)

IV. Une lettre de M. Boulonnié qui demande à retirer le dossier relatif à un remède dit *fébrifuge français*, par lui soumis en d'autres temps à l'examen de la Compagnie.

M. le ministre autorisant l'Académie, il sera fait droit à cette demande.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Note sur un nouveau réactif pour découvrir la cellulose et ses dérivés, par M. J.-B. Balka, de Prague. (*Commissaire :* M. Poggiale.)

II. Observation relative à un cas de grossesse double, dont un faux germe et un fœtus viable, par M. le docteur Besnier (de Lamballe). (*Commissaire :* M. Cazeaux.)

—

M. le Secrétaire perpétuel, en l'absence de l'auteur, M. Civiale, offre en hommage à l'Académie, le troisième volume du *Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires*, comprenant les *maladies du corps de la vessie.* 3e édition (1).

— M. Ferrus, au nom de l'auteur, M. le docteur Desmaisons, dépose sur le bureau un brochure intitulée : *Des asiles d'aliénés en Espagne. Recherches historiques et médicales.*

« L'auteur, dit M. Ferrus, a été l'élève et l'ami d'Esquirol. Il a surtout signalé, avec un excellent esprit et dans un langage empreint tout à la fois de modération et de fermeté, quelques-uns des obstacles qui s'opposent à la parfaite administration des asiles d'aliénés au delà des Pyrénées. Le premier de ces obstacles vient du personnel administratif lui-même, toujours disposé à empiéter sur les attributions des médecins ; — le second vient des médecins de l'âme, qui, là comme ailleurs, se croient aussi les médecins du corps, et dont l'intervention pour guérir les aliénés a souvent produit les plus fâcheux effets. »

(1) Voy. *Bull. de l'Acad.*, t. XXIV, p. 90.

— A trois heures et demie l'Académie se forme en comité secret pour entendre le rapport de la section de physique et de chimie medicale sur les candidatures pour la place vacante dans la même section.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Du traitement du croup en général, et particulièrement de l'emploi du sous-borate de soude dans cette maladie, par M. le docteur Leriche.

Électro-dynamisme vital ou les relations physiologiques de l'esprit et de la matière, etc., par M. A.-J.-P. Philips.

Sopra un caso di febbre perniciosa di forma pleuritica pur poco, mandata a male col metodo antiflogistico e solfato di chinino, etc., del Dr Luigi Borsani.

Della febbre puerperale osservata nella clinica ostetrica dell' eclampsia e dell' edemo a cuto per Scipione Giordano, professor nell' Universita di Torino.

Étude médico-légale sur l'hystérie et sur le degré de responsabilité des hystériques et des aliénés devant la loi, par M. le docteur Legrand du Saulle.

Manuel du baigneur aux eaux thermales de Brides-Soit de la Perrière, par M. J.-A. Laissus.

Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires, par M. le docteur Civiale, 3e édition, Paris, 1860, tome III. In-8 de 664 pages, avec planches dans le texte.

De la viabilité de l'enfant naissant; considérations médico-légales, par M. le docteur J. Lebidois.

Des asiles d'aliénés en Espagne ; recherches historiques et médicales, par M. le docteur Desmaisons.

Du climat de Madère et de son influence thérapeutique dans le traitement des maladies chroniques en général, et en particulier de la phthisie pulmonaire, par M. le docteur Mourao-Pitta.

Report of surgical cases occurring in hospital practice, by Georges M. Jones.

On excision of the knee-joint, par le même auteur.

On disarticulation of the scapula, etc., par le même auteur.

Della ciclumina e del sugo di ciclamino esperienze tossicologiche, par M. Salvotore de Renzi.

Compte rendu des travaux de la Société des sciences médicales de l'ar-

rondissement de Gannat (Allier), année 1858-1859, par M. le docteur Ch. Laronde.

Journal de la section de médecine de la Société académique du département de la Loire-Inférieure, 35e vol., 185 et 186e livraisons.

Bulletin de la Société de chirurgie pendant l'année 1858-1859.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, tome VI, 3e livraison.

La Revue médicale française et étrangère, 15 janvier.

Journal de pharmacie et de chimie. Janvier.

Recueil de médecine vétérinaire. Décembre.

Répertoire de pharmacie. Janvier.

Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 2.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 3.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 3.

L'Abeille médicale, n. 4.

L'Union médicale universelle, n. 16.

La France médicale et pharmaceutique, n. 3.

Gazette médicale de Paris, n. 3.

L'Union médicale, n. 8 à 10.

Gazette des hôpitaux, n. 8 à 10.

Moniteur des sciences médicales, n. 7 à 9.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 3.

SÉANCE DU 31 JANVIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Deux rapports de M. le docteur JOBERT, l'un sur les résultats qu'il a obtenus à la suite des revaccinations par lui opérées en 1859; l'autre est le compte rendu des maladies qui ont régné dans le canton de Laferté-sur-Amance pendant la même année. (Le premier de ces mémoires est renvoyé à l'examen de la *Commission de vaccine*, et le second à celle des *épidémies*.)

II. Un rapport de M. le docteur LEMOINE, sur une épidémie de dysenterie qui a sévi dans le canton de Châtillon (Nièvre). — Deux rapports de MM. les docteurs GÉNY et HAUSHALTER sur des épidémies de dysenterie et de rougeole qui ont régné dans les communes de Fixem et de Waldwisse. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de la Moselle et de la Vienne en 1859. (*Commission des épidémies.*)

III. Divers documents envoyés par M. le docteur AGUILHON, de Riom (Puy-de-Dôme), sur l'épidémie de choléra qui a régné dans ce département pendant l'année 1859. (*Commission du choléra.*)

IV. Tableau des vaccinations pratiquées dans le département de la Haute-Loire, pendant l'année 1858. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. Langlois, candidat à la place vacante dans la section de physique et chimie médicales, informe l'Académie qu'il se désiste, quant à présent, de sa candidature.

II. M. Delabrosse (de Rouen) adresse à l'Académie le relevé des vaccinations qu'il a pratiquées dans le courant de l'année 1859. (*Commission de vaccine.*)

III. Note sur une combinaison bien définie et parfaitement cristallisée de bichlorure de soufre et de perchlorure d'iode, par M. Jaillard, pharmacien aide-major au Val-de-Grâce. (*Commissaires :* MM. Robinet, Poggiale et Wurtz.)

IV. M. Van Peeterssen adresse à l'Académie une lettre de réclamations au sujet du bras artificiel confectionné pour M. Roger artiste. (*Renvoi* à la commission nommée.)

—

ÉLECTIONS.

L'Académie procède au scrutin pour la nomination d'un membre dans la section de chimie et de physique médicale.

M. le président lit la liste des candidats présentés.

1° *Par la section :* en première ligne, M. Regnauld ; en deuxième ligne, M. Langlois ; en troisième ligne (*ex æquo*), MM. Guillemin et Bouis.

2° *Par l'Académie :* M. Briquet.

Votants, 80. — Majorité, 41.

MM.	Regnauld obtient .	38 voix.
	Briquet.	38
	Langlois.	1
	Guillemin.	1
	Billets blancs. . .	2

Aucun candidat n'ayant obtenu la majorité, l'Académie procède à un second tour de scrutin.

Votants, 80. — Majorité, 41.

MM.	Briquet obtient. . .	41 voix.
	Regnauld.	39

En conséquence, M. Briquet ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, est proclamé membre de l'Académie. Sa nomination sera soumise à l'approbation de l'Empereur.

—

RAPPORTS.

Rapport à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, sur les appareils de bains de madame Julienne. (*Rapport* de MM. Poiseuille et Bouvier, *rapporteur.*)

M. le ministre du commerce a demandé l'avis de l'Académie sur un petit appareil de bains de l'invention de madame Julienne. Vous nous avez chargés, M. Poiseuille et moi, d'examiner cet appareil.

L'invention de madame Julienne a pour but de fixer dans le bain les malades, et surtout les enfants trop jeunes ou trop indociles pour s'y tenir d'eux-mêmes.

A cet effet, une pièce métallique recourbée s'accroche sur le bord de la baignoire, où elle est fixée par des vis. Cette pièce porte un arc également métallique, qui se trouve derrière l'enfant. Une ceinture, qui entoure celui-ci, est retenue par des coulants dans la concavité de cet arc. Au besoin, les épaules sont assujetties par deux bretelles attachées à la ceinture comme le scapulaire de nos bandages de corps. On peut fixer sur les extrémités de l'arc métallique une tablette placée devant l'enfant, ou d'autres objets propres à le distraire.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que les parties métalliques de l'appareil sont convenablement garnies; un coussin est même preparé pour garantir, s'il y a lieu, le dos de l'enfant de toute pression nuisible.

On voit que, par cette disposition, le sujet, la baignoire et l'appareil forment un tout inséparable. L'enfant indocile, l'enfant craintif, se sentent retenus par une puissance fixe, qui en impose au premier, et qui rassure le second. Nous avons vu l'emploi de ce moyen calmer promptement une agitation difficile à vaincre, lorsqu'on se contentait de tenir l'enfant avec

les mains. Il est clair, d'ailleurs, qu'il met à l'abri des accidents qui peuvent être l'effet de la négligence ou d'une surveillance incomplète.

Les appareils de madame Julienne sont essayés, depuis plusieurs mois, à l'hôpital des Enfants malades, ainsi qu'à l'hôpital dit des *Enfants trouvés*, et on leur a reconnu assez d'utilité pour que l'administration ait jugé à propos de pourvoir ces établissements d'un certain nombre de ces appareils.

Il s'est passé autrefois, à l'hôpital des Enfants, un fait qui est bien de nature à justifier la sollicitude de l'administration.

Au mois de juillet 1849, un petit garçon de deux ans était au bain en compagnie d'autres enfants, mais seul dans sa baignoire. La fille de service qui veillait sur lui, appelée par les cris d'un de ses petits camarades, est forcée de le quitter un instant. Quand elle revient à lui, elle le trouve submergé. On fit de vains efforts pour le rappeler à la vie ; il avait rendu le dernier soupir.

Sans doute de pareils malheurs sont moins à redouter dans les familles, et surtout dans les familles aisées, où l'enfant est constamment sous les yeux de sa mère ou des personnes commises à sa garde. Celles-ci peuvent, pour plus de sécurité, ou pour mieux surmonter les répugnances du petit malade, le mettre au bain avec elles, comme le faisaient nos mères, les Gauloises, qui, au rapport de Plutarque, « y portant les pleins pots de bouillie, là mangeaient avec leurs enfants, qui se lavaient quant et elles, » suivant le langage d'Amyot (Plutarque, *les Symposiaques* ou *Propos de table*, l. VIII, traduction d'Amyot). Cependant nous croyons qu'il est des conditions sociales où, même au sein des familles, un appareil contentif, comme celui de madame Julienne, peut faciliter l'administration des bains chez les enfants, en la rendant tout à la fois plus sûre et plus commode.

Si je suis entré dans les détails qui précèdent, ce n'est pas dans la vue de solliciter de l'Académie, pour un objet de négoce, une approbation qu'en pareille occurrence elle a plus

d'une fois regretté d'avoir donnée ; c'est à titre de simples renseignements, que j'ai cru devoir vous présenter ces courtes explications. Malgré le juste intérêt que nous inspirent les intentions toutes maternelles de l'inventrice, nous avons l'honneur de vous proposer de répondre à M. le ministre que l'appareil de bains de madame Julienne étant un simple moyen de contention qui n'offre, à proprement parler, rien de médical, il n'y a pas lieu de donner aucune suite à cette communication.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Discussion sur les allumettes chimiques.

M. Gaultier de Claubry : La demande que j'avais faite à l'Académie, après la lecture du rapport de notre collègue M. Poggiale, de renvoyer la discussion à une autre séance, n'avait rien d'insolite, une discussion ne peut s'engager utilement qu'après l'insertion au *Bulletin*, et je crois que l'Académie doit apprécier l'utilité de l'examen approfondi d'une question qui présente, sous le point de vue de l'hygiène et de la toxicologie, un très haut intérêt.

L'occasion ne s'offre pas fréquemment pour elle de s'expliquer sur de semblables objets, c'est une raison de plus pour ne pas laisser échapper celles qu'elle peut rencontrer de prononcer son opinion.

L'énorme extension qu'a prise, depuis quelques années, la fabrication des *allumettes à frottement*, dont le phosphore est l'un des éléments, a dévoilé l'existence de dangers que rien ne pouvait faire prévoir, et appelle nécessairement l'application de moyens propres à en conjurer les effets.

A la séance du 6 septembre dernier, notre collègue M. Poggiale donnait lecture d'un rapport sur un mémoire de M. Réveil relatif à l'*empoisonnement par le phosphore*.

D'une manière incidente, le rapporteur déclarait (1) que, « pour enlever aux allumettes chimiques leurs propriétés vé-

(1) *Bulletin de l'Acad.*, t. XXIV, p. 1246.

néneuses, UNE SEULE SUBSTANCE PEUT ÊTRE EMPLOYÉE, » *le phosphore rouge ou amorphe* (p. 1248); « qu'il importe de substituer au phosphore ordinaire le PHOSPHORE ROUGE, *qui offre de si grands avantages au point de vue de la sécurité publique.* »

Et la septième conclusion se terminait par le vœu de voir « *substituer le phosphore rouge, qui n'est pas vénéneux, au phosphore ordinaire dans la fabrication des allumettes chimiques.* »

Si le *phosphore rouge* peut présenter une garantie contre les empoisonnements, il n'est pas la SEULE SUBSTANCE qui offre ce caractère, le rapport même que nous discutons ici, déterminé par les réclamations adressées à l'Académie, en fait foi.

Avant d'entrer dans des détails de nature à éclairer la question, nous ne pouvons nous dispenser de présenter quelques observations relativement au silence du rapport en ce qui touche un document que nous nous croyons autorisé à regarder comme sérieux.

Peu importe que nous en soyons l'auteur, nous l'invoquerions également, quelle qu'en fût l'origine. La commission en avait connaissance, car il a été placé entre ses mains, et le rapporteur pouvait d'autant moins le méconnaître qu'en sa qualité de membre du Conseil de santé des armées il l'a reçu de M. le ministre de la guerre, auquel je l'avais adressé en manuscrit, comme je l'avais transmis à l'Académie des sciences, dans le rapport duquel il n'a pas été signalé, malgré les emprunts qu'a trouvé à y faire la commission.

Dans ce travail (1), primitivement adressé à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, la question des allumettes avec ou sans phosphore a été traitée sous tous les points de vue; la commission de l'Académie y a puisé de nombreux documents; le moins qu'elle pût faire était de ne le pas passer sous silence.

Mon habitude est de faire valoir, à l'occasion, comme je le prouverai dans un moment, les droits des autres, je ne suis pas obligé à méconnaître les miens.

La commission n'avait sans doute pas pour mission de faire un historique de la fabrication des diverses espèces d'allu-

(1) *Annales d'hygiène*. Paris, 1859, t. XII, p. 260.

mettes, du moins dans le peu qu'elle jugeait utile d'en dire elle devait ne pas tomber dans l'erreur.

Or, nous voyons (p. 247) que, d'après elle, « ce n'est qu'en 1831 qu'à Vienne et à Paris on aurait commencé à vendre des *briquets oxygénés*, dans lesquels les allumettes étaient armées d'un mastic composé de *chlorate de potasse*, de *soufre*, de gomme et de sulfure de plomb, et s'enflammant au contact de l'*acide sulfurique.* »

C'est en 1808 qu'ont été inventés les *briquets oxygénés*, dont l'usage a été très répandu ; le contact de l'acide sulfurique avec le chlorate dégageait des composés de chlore, qui déterminaient l'inflammation du phosphore et du sulfure, et par suite celle du bois.

Les fragments de la pâte projetés çà et là occasionnaient souvent des brûlures, l'altération des vêtements, quelquefois même des accidents pour la figure et surtout les yeux. Les mélanges pour sa confection variaient, mais la base en était toujours la même. L'apparition des allumettes phosphorées *à frottement* en a déterminé le complet abandon.

Le chlorate de potasse renfermant une grande proportion d'oxygène, qu'il cède avec facilité, détermine dans une foule de conditions, telles que le choc, l'élévation de température, etc., l'inflammation de corps combustibles simples ou composés auxquels il est mélangé.

De là des inconvénients multipliés et des dangers graves dont le souvenir est encore présent à tous les esprits.

De là aussi la répulsion manifestée par un grand nombre de personnes pour son emploi dans la confection des allumettes ; mais, pour dissiper cette crainte naturelle, la commission avait-elle à signaler les résultats d'essais qui démontrent, *ce qu'on sait depuis la découverte du chlorate de potasse*, que par lui-même il est impropre à occasionner aucun accident? Non, sans aucun doute, et il est à regretter de voir figurer dans son rapport des assertions qui sembleraient faire croire que le *chlorate de potasse* peut seul donner lieu à des explosions (p. 249, 261), et des expériences pour démontrer que le choc ne produit sur ce sel aucun effet, et donne lieu à une

violente détonation quand il est mélangé avec du phosphore et du sulfure d'antimoine (p. 265).

L'introduction du phosphore divisé dans la pâte destinée à garnir l'extrémité soufrée des allumettes a apporté une immense modification dans la fabrication de ce genre de produits, qui, sous le nom d'*allumettes chimiques allemandes*, a supplanté momentanément tous les autres produits similaires.

On était loin de prévoir que cette fabrication recélait pour les ouvriers une cause d'affection nouvelle et d'une extrême gravité. Nul doute ne peut rester aujourd'hui à cet égard, et, s'ajoutant aux dangers que présentent, sous le point de vue de l'incendie, la fabrication, le transport, la conservation et l'emploi des allumettes, et, sous celui des empoisonnements, l'extrême facilité qu'on trouve à se les procurer, révèle pour la société un état de choses qu'il est grand temps de voir disparaître.

La fabrication du phosphore, même sur la plus grande échelle, comme chez M. Schatenmann, à Bouxwiller, chez MM. Coignet, à Lyon, n'ayant jamais donné lieu à des dangers pour les ouvriers, d'où peuvent provenir ceux auxquels sont exposés les individus qui travaillent à la confection des allumettes? Peut-on l'attribuer à la présence de l'arsenic dans le phosphore, comme quelques personnes l'ont supposé?

Outre que le phosphore ne peut renfermer que très exceptionnellement de l'arsenic, rien dans la grave affection qu'éprouvent les ouvriers des fabriques d'allumettes ne rappelle l'action de ce corps.

J'ai discuté cette importante question dans le mémoire précité.

Une différence énorme existe entre les conditions dans lesquelles se trouvent placés les ouvriers dans les deux industries.

Condenser le plus complétement possible le phosphore, tel est le but que l'on tend à accomplir dans la première. Les ouvriers ne se trouvent que momentanément en contact avec ce corps, et dans l'opération qui les y place le plus immédiatement, le moulage, c'est au travers d'une couche d'eau.

Dans TOUTES LES PHASES DU TRAVAIL DES ALLUMETTES, et plus

spécialement pendant le *lotissage* et la *mise en paquets*, les organes respiratoires des ouvriers restent constamment, et à de faibles distances, au sein d'une atmosphère de vapeurs phosphorées dont l'action peut alors s'exercer sans obstacle.

Voilà quant à la question hygiénique; mais ce point de vue n'est pas le seul sous lequel on doive se borner à considérer ce genre de produits, qui, une fois hors de l'atelier, constitue, sans aucun doute, l'un de ceux dont l'existence est le plus funeste à la santé.

Malgré leur fréquence, les empoisonnements par l'acide arsénieux exigent des conditions que le crime ou le suicide ne peut réunir sans quelques obstacles.

La facilité avec laquelle chacun peut se procurer des allumettes place à tout instant entre les mains de tous un poison violent dont l'usage ne s'est malheureusement que trop aisément répandu.

Sous le point de vue des incendies volontaires ou accidentels, les allumettes produisent journellement aussi de déplorables effets; et quel nombre de malheureux enfants ont trouvé la mort dans leur imprudence à se faire un jeu de leur emploi!

Sous ce dernier point de vue, les dangers pourraient être amoindris dans un très grand rapport si, au lieu de placer les allumettes à la portée de toute main, on les conservait dans des boîtes *de sûreté* du genre de celle que je mets sous les yeux de l'Académie, et que de jeunes enfants éprouveraient, dans la plupart des cas au moins, assez de difficultés à ouvrir pour diminuer dans un très grand rapport les chances d'accidents.

Parmi les faits relatifs aux propriétés du phosphore, il en était un fort singulier et non expliqué qui devait, entre les mains d'un chimiste allemand très distingué, le professeur Schrötter, de Vienne en Autriche, révéler un caractère de la plus haute importance, non-seulement sous le point de vue chimique, mais aussi et surtout relativement à la question qui nous occupe, sous le point de vue hygiénique et toxicologique.

Le phosphore exposé, sous l'influence des rayons solaires,

dans le vide barométrique ou dans une atmosphère de gaz qui n'exercent pas d'action sur lui, se transforme en une *poudre rouge* sur la nature de laquelle on ne possédait aucune donnée précise.

Le professeur Schrötter parvint à lui donner naissance en exposant dans le vide ou dans des gaz inertes du phosphore à l'action d'une température de 260 degrés, et fit connaître les remarquables propriétés chimiques qu'il présentait alors.

Tandis que le phosphore fond à 43 degrés, le phosphore rouge ne fond qu'à 260 degrés; tandis que le premier donne naissance, à la température ordinaire, à une combustion lente répandant une faible lumière dans l'obscurité, le phosphore rouge peut y être conservé sans aucun phénomène apparent.

Nous ne nous étendrons pas plus longuement sur les propriétés relatives du phosphore à ces deux états, si ce n'est pour dire que le *phosphore rouge*, mêlé avec divers corps combustibles, tels que le bichromate et le chlorate de potasse, le bi-oxyde de plomb, etc., peut brûler, détoner ou s'enflammer seulement.

Il ne me paraît nullement douteux qu'un chimiste qui aurait rencontré dans une analyse le phosphore rouge aurait cru avoir affaire à un corps nouveau.

Sous le point de vue de la combustibilité, les recherches du professeur Schrötter conduisaient à des résultats importants quant à la question qui nous occupe, mais contrairement à ce qu'énonce le rapport (p. 258) : « Il reconnut... (M. Schrötter) que le phosphore rouge N'EST PAS VENÉNEUX, même à des doses très élevées, » ce savant chimiste n'a pas même émis la pensée d'une constatation à ce sujet.

C'est à l'un des membres de cette Académie, M. Bussy, qu'on doit l'observation d'un fait d'une aussi haute importance; l'honneur doit lui en être reporté, et ce n'est pas dans cette enceinte qu'il lui serait ravi.

Lorsqu'en même temps Liebig et Soubeiran découvraient le chloroforme, c'était seulement un composé remarquable of-

frant des propriétés chimiques intéressantes dont ils dotaient la science.

L'anesthésie en serait peut-être encore à faire des tentatives, si M. Flourens n'en avait fait connaître l'application sous ce point de vue ; mais nul ne songerait à faire remonter aux deux chimistes précités la découverte de cette propriété du chloroforme.

Les propriétés anesthésiques de l'éther conduisaient à lui chercher des congénères ; les expériences de M. Bussy ne trouvaient aucun précédent pour guide.

A chacun ce qui lui appartient.

En ce qui concerne l'application du *phosphore rouge* à la fabrication des allumettes, plusieurs points méritent de fixer l'attention de l'Académie ; d'abord la production de ce corps.

C'est à une température de 240 à 250 degrés qu'elle s'effectue, et l'on conçoit facilement les dangers qui l'accompagnent, alors surtout qu'on opère à la fois sur 200 à 300° kilog. de phosphore.

Dans un écrit dont j'ai eu récemment connaissance, MM. Coignet affirment bien, il est vrai, qu'elle n'en offre absolument aucun, *même en opérant à vase ouvert*. Pour ma part, je l'avoue, et je crois que tous les chimistes partageront mon opinion, je ne puis le comprendre, le *phosphore s'enflammant à 43 degrés, et sa transformation ne pouvant s'effectuer qu'à* 250.

Cette transformation, quelque complète qu'on puisse la supposer, ne peut jamais être *absolue ;* de là des dangers graves que j'ai le premier signalés, et qui proviendraient de la *fausse sécurité* dans laquelle on peut se trouver relativement à l'*innocuité complète*, sous le point de vue *toxique*, des allumettes dans la confection desquelles on le fait entrer.

Le professeur Schrötter avait dit (*Ann. de chimie et de physique*, 3e série, t. XXIV, p. 417) : « Le phosphore amorphe se conserve à l'air *sans altération*. »

M. Personne a démontré (*Comptes rendus*, 20 juillet 1857, p. 113) que, plus lentement seulement que le phosphore ordi-

naire, mais, comme lui, il se transforme en acide phosphatique.

Divers chimistes ont cru qu'il pouvait reprendre spontanément après un certain temps ses propriétés premières ; rien ne me paraît l'avoir démontré jusqu'ici, et c'est probablement à la présence de portions plus ou moins fortes de phosphore non transformé dans le phosphore rouge qu'est due l'opinion que nous venons de rapporter, et que, contrairement à ce que me prêtent MM. Coignet, j'avais signalée dans mon mémoire.

Le phosphore rouge peut être employé à la fabrication des allumettes, soit en le faisant entrer dans la confection des pâtes au moyen desquelles on prépare les allumettes, soit en garnissant d'un *grattin*, dans la confection duquel il entre, des cartons ou des papiers sur lesquels on frotte des allumettes, dont l'une des extrémités reçoit une pâte de *chlorate de potasse* et de *sulfure d'antimoine*, par exemple.

La séparation des deux corps qui doivent par frottement déterminer l'inflammation de l'allumette a semblé à quelques personnes résoudre complétement la question de *sécurité*.

Il n'en pourrait être ainsi, abstraction faite des inconvénients qui résulteraient de l'absence de l'un des deux objets au moment utile, que dans le cas où les *allumettes* NE POURRAIENT S'ENFLAMMER QUE SUR CE GRATTIN.

Il en est tout autrement en réalité, comme je l'ai le premier montré, et dès lors disparaît l'avantage qu'on signalait comme d'une si haute importance dans cette séparation.

Le phosphore rouge se combine successivement avec l'oxygène, soit par l'action de l'air, soit par l'usage. L'acide formé s'imbibe et à la fois rend les frottoirs plus ou moins impropres à continuer leur action et peut tacher ou altérer les corps au contact desquels il se trouve porté.

On a signalé la plus grande durée des frottoirs actuels comme répondant aux objections faites à leur sujet ; sans rien préjuger à leur égard, il suffit de dire qu'on les modifie par l'introduction dans le *grattin* de corps qui la rendent moins altérable spontanément en augmentant la combustibilité.

Quant aux allumettes dites *androgynes*, dont les extrémités

opposées sont garnies de phosphore rouge et de pâte au chlorate et au sulfure d'antimoine, on les allume plus ou moins facilement dans un lieu éclairé; mais ce n'est pas généralement là qu'elles sont utiles, tandis que dans l'obscurité il est très difficile de frotter l'un sur l'autre les deux fragments.

L'innocuité du *phosphore rouge* avait déterminé M. le ministre de la guerre à défendre dans les établissements militaires l'introduction d'aucune autre allumette : par suite de réclamations et sur l'avis du conseil de santé des armées, cette prohibition a été levée; mais, aujourd'hui encore, malgré les ordres supérieurs, elle subsiste encore dans divers lieux.

Les propriétés du *phosphore rouge* ont fait disparaître une grande partie des dangers qu'offrait l'emploi du phosphore blanc dans son application à la confection des allumettes; mais on peut aller beaucoup plus loin aujourd'hui, et il est vivement à regretter que dans le rapport sur le mémoire de M. Réveil la commission ait complétement laissé ignorer ce fait important.

En supprimant entièrement l'emploi du phosphore, et au moyen de pâtes dans lesquelles il n'entre que des substances complétement sans action sur l'économie animale, on peut obtenir des allumettes d'un usage facile et destinées par là même à rendre de très grands services.

C'est là, sans contredit, un très important caractère, mais auquel la commission aurait dû en joindre un autre que j'ai signalé dans le mémoire précité, et sur lequel l'Académie des sciences a postérieurement appelé l'attention de l'administration de la guerre, à savoir qu'on peut à volonté obtenir des *allumettes plus ou moins inflammables, d'où il résulte que, si des incendies avaient lieu par leur moyen, ce serait à l'imprudence de ceux qui pourraient les éviter en choisissant des allumettes moins faciles à enflammer qu'il faudrait s'en prendre, et non à un fait indépendant de toute volonté.*

Les questions de jurisprudence industrielle sont complétement en dehors des attributions de l'Académie; la commission n'avait pas à s'en occuper, et l'on ne peut manquer d'être

surpris de trouver citées dans le rapport de l'opinion de l'une des parties en cause, sur la valeur de laquelle nous n'avons nullement à nous prononcer, mais qui pourrait être invoquée comme ayant pris sa place dans le rapport, qui ne fournit aucun des documents contraires.

L'excellent rapport fait au Comité consultatif d'hygiène, par notre collègue M. Tardieu (1), renferme au sujet qui nous occupe de précieux renseignements dont la commission a tiré parti, sans l'avoir suffisamment indiqué.

Les Académies sont complétement indépendantes dans l'émission de leurs opinions, mais il ne peut y avoir rien de blessant pour la dignité de celle qui se fait entendre la dernière à partager la manière de voir de l'Académie qui a été appelée la première à l'émettre.

L'Académie des sciences appréciant toute l'importance de l'emploi d'allumettes offrant divers degrés de combustibilité, a proposé de faire servir la couleur de leurs pâtes à désigner ce caractère.

L'expression de la même pensée par l'Académie de médecine attirerait sur cet objet l'attention de l'administration, et pourrait conduire à de très utiles résultats.

Voilà, pour ne pas retenir plus longtemps, fixée sur un même objet, l'attention de l'Académie, les points principaux que j'aurais voulu voir traiter par la commission ; le sujet offrait matière à des développements de ce genre, il a un rapport trop direct avec les travaux habituels de la Compagnie, pour qu'il n'y ait pas lieu de regretter que la commission ait été si peu explicite sur tant de points qui prêtaient à des développements utiles.

Dans tous les cas, les conclusions me paraissent insuffisantes, et j'ai l'honneur de proposer à l'Académie de les modifier de la manière suivante :

3°, après « Les *allumettes au phosphore amorphe*... NE CONTIENNENT AUCUNE SUBSTANCE TOXIQUE », ajouter « *pourvu que ce phosphore* SOIT COMPLÉTEMENT PRIVÉ DE PHOSPHORE BLANC DONT LA PRÉSENCE OCCASIONNERAIT UNE FAUSSE SÉCURITÉ. »

(1) *Annales d'hygiène*, juillet 1856, t. VI, p. 5 et suiv.

4e, NOUVELLE. « *Il importerait d'exiger que les allumettes sans phosphore présentassent des couleurs qui indiqueraient leur degré de combustibilité.* »

5e, *devenue* 6e, ajouter : « *en prescrivant ou facilitant l'emploi de boîtes préservatrices.* »

7e NOUVELLE. « *Le système de frottoirs indépendants* NE PEUT AVOIR DE VALEUR QUE DANS LE CAS OU LES ALLUMETTES NE POURRAIENT S'ENFLAMMER SUR AUCUN AUTRE OBJET. »

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, année 1859-1860.

Le Progrès, n. 4.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 4.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 1.

L'Abeille médicale, n. 5.

La France médicale et pharmaceutique, n. 4.

Gazette médicale de Paris, n. 4.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 10 à 12.

Gazette des hôpitaux, n. 11 à 13.

L'Union médicale, n. 11 à 13.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 4.

SÉANCE DU 7 FÉVRIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport final de M. Guéneau, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans le canton de Flavigny. — Trois rapports de M. le docteur Viard, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans plusieurs communes de l'arrondissement de Montbard (Côte-d'Or). — Un rapport de M. le docteur Cancalon, sur une épidémie de dysenterie qui a sévi dans la commune de Bourganeuf. — Un tableau récapitulatif des diverses affections épidémiques qui ont régné dans l'arrondissement de Pithiviers pendant l'année 1859, par M. le docteur Latour. (*Commission des épidémies.*)

II. Les recettes et échantillons de diverses préparations médicamenteuses, présentées par mademoiselle Rayssac. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le secrétaire de la Société médicale et chirurgicale de Londres, et M. le secrétaire de l'Académie royale des sciences de Bavière, accusent réception à l'Académie du tome XXIII de ses *Mémoires.*

II. M. le docteur Jules Bouteillier fils, secrétaire du comité central de vaccine du département de la Seine-Inférieure, adresse à l'Académie le compte rendu des travaux de ce co-

mité pour les années 1857 et 1858. (*Renvoi* à la commission de vaccine.)

III. M. Béchard adresse à l'Académie la description d'un bras et d'une main artificiels, qu'il a confectionnés pour M. Roger, artiste. (*Renvoi* à la commission nommée.)

—

M. Gavarret présente, au nom de M. Fonssagrives, un petit appareil électrique, destiné à porter la lumière dans les cavités naturelles ou pathologiques du corps humain.

M. Gavarret ajoute que l'intention de M. Fonssagrives était de présenter d'abord son appareil à l'Académie de médecine, mais que son collaborateur, M. Du Moncel, l'a prévenu, en saisissant d'abord l'Académie des sciences de cette question.

M. Chevallier dépose le rapport suivant, qu'il a, en 1853, adressé au Préfet :

Monsieur le préfet, les cas nombreux d'incendie déterminés par l'insouciance des parents qui laissent sous la main des enfants des *allumettes chimiques*, m'ont porté à penser qu'on pouvait obvier aux craintes graves qu'inspire une telle insouciance, en établissant que les allumettes chimiques ne pourront, à l'avenir, être vendues que dans des boîtes métalliques d'un prix très médiocre, mais qui ne pourraient être ouvertes que par une *combinaison qui, n'étant pas connue des enfants*, serait une mesure *de sûreté*.

Cette question a une certaine importance, car les journaux ont rapporté un très grand nombre de cas où les incendies causés par les allumettes chimiques ont été suivis de la mort des enfants qui avaient donné lieu à ces incendies.

Vous pourriez, monsieur le préfet, savoir de M. le chef du corps des sapeurs pompiers, dans combien de cas l'usage des allumettes chimiques laissées entre les mains des enfants, a donné lieu à Paris à de ces incendies, et si vous preniez un arrêté, cet arrêté, adressé à M. le ministre de l'intérieur, pour-

rait être propagé par toute la France, et éviter de graves malheurs.

De plus, il est démontré que les allumettes chimiques sont un poison, et nous vous rappellerons, à ce sujet, que trois enfants, à Saint-Denis-en-Val (Loiret), ont succombé pour avoir mâché des allumettes chimiques.

Je suis, etc.

—

Le conseil d'hygiène de la Gironde adresse à l'Académie la communication suivante, au sujet de la discussion actuelle :

Monsieur le président, les journaux de médecine m'ont appris que le 17 janvier devait s'engager devant l'Académie la discussion sur le rapport de M. Poggiale.

L'importante question des allumettes phosphoriques ayant été depuis longtemps pour le conseil d'hygiène de la Gironde un objet de vive sollicitude et d'inutiles efforts, je crois devoir soumettre à l'Académie les communications diverses qui ont été faites à cet égard dans le sein de ce conseil, et qui, par l'entremise de M. le préfet, ont toutes été transmises officiellement à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

En vous les adressant, monsieur le président, je n'ai d'autre but que de venir à l'appui des conclusions du rapport, et d'augmenter le nombre des preuves que l'Académie pourra faire valoir auprès de l'administration supérieure, pour obtenir d'elle ce que le conseil d'hygiène de la Gironde demande vainement depuis le 16 octobre 1857 (date de son premier rapport), *la suppression de la fabrication et de la vente des allumettes au phosphore blanc.*

J'ai l'honneur, etc. LEVIEUX, D. M. P.,
Vice-Président.

NOTA. — Ci-joint un extrait du procès-verbal de la séance du 9 décembre 1859, et le cinquième volume des *Travaux du conseil d'hygiène de la Gironde* (voy. p. 312, 316, 318, 320, 324 et 328).

EXTRAIT *du procès-verbal de la séance du conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Gironde* (9 décembre 1859).

..... M. Levieux signale un exemple récent d'empoisonnement par le phosphore : « Une femme domiciliée à Bordeaux, » rue Mérignac, à la suite d'une vive contrariété, fait dis- » soudre dans de l'eau le phosphore de trois paquets d'allu- » mettes chimiques, et prend cette solution. Peu de temps » après, elle éprouve un sentiment de chaleur au creux de » l'estomac, des vomissements, des coliques violentes, un » froid général, en un mot, elle présente cet ensemble de » symptômes graves qui dénotent une intoxication aiguë. Mal- » gré l'emploi des moyens indiqués en pareille circonstance, » la mort arrive le quatrième jour. »

M. Barbet ajoute qu'il vient d'être appelé comme expert près de la Cour d'assises de la Gironde. Il s'agissait d'une tentative d'empoisonnement par le phosphore des allumettes chimiques.

Le conseil d'hygiène, considérant que les empoisonnements par le phosphore blanc tendent chaque jour à se multiplier, décide que les faits qui viennent d'être cités seront portés à la connaissance de M. le préfet. Il décide, en outre, qu'une nouvelle demande sera adressée à M. le préfet, pour que ce magistrat réclame de M. le ministre la réalisation du vœu exprimé dans la délibération du 23 avril 1859, c'est-à-dire la suppression immédiate du phosphore blanc dans l'industrie, et l'interdiction absolue de la vente dans la rue des allumettes chimiques préparées avec cet agent si vénéneux.

Signé, LEVIEUX, Vice-Président. *Signé*, H. GINTRAC, Secrétaire général.

—

Discussion sur les allumettes chimiques.

La parole est à M. POGGIALE.

L'orateur rappelle d'abord l'esprit dans lequel son rapport a été conçu. Mettant de côté toutes les questions d'intérêt par-

ticulier, il a exposé librement, sans exagération comme sans détours, les inconvénients et les avantages attachés aux différentes espèces d'allumettes.

Il reprend ensuite un à un les reproches qui lui ont été adressés par M. Gaultier de Claubry.

S'il n'a pas cité le mémoire que M. Gaultier de Claubry a envoyé à M. le ministre de l'agriculture et du commerce au mois d'août 1858, c'est que ce mémoire n'a été ni présenté ni discuté à l'Académie, et que d'ailleurs ce travail, rédigé, s'il faut en croire M. Coignet, dans l'intérêt de M. Vaudaux, ne devait pas figurer dans son rapport. C'est donc à dessein qu'il avait omis d'en parler; mais puisque M. Gaultier de Claubry le désire, il parlera aujourd'hui de ce mémoire, qui ne renferme du reste que des faits connus et beaucoup d'erreurs.

M. Gaultier de Claubry fait une peinture effroyable des dangers de l'opération qui consiste à transformer le phosphore blanc en phosphore rouge. Ces dangers, selon lui, tiennent à ce que cette transformation ne s'opère qu'à de très hautes pressions. C'est une erreur. La transformation a lieu dans des vases de fonte dont le couvercle est traversé par des tubes qui font communiquer l'intérieur du vase avec l'air extérieur. Ces vases sont mis dans des bains de sable et chauffés jusqu'à une température de 270 à 280 degrés. Si la température s'élève un peu trop, on voit apparaître à l'extrémité des tubes une flamme due à la combustion du phosphore. On a donc dans l'intensité et le développement plus ou moins grand de cette flamme, un moyen de juger de l'état où en est l'opération; on abaisse, s'il le faut, la température du bain de sable, et, dans tous les cas, le seul inconvénient qui puisse résulter de sa trop grande élévation, c'est une déperdition plus ou moins considérable de phosphore. Jamais, depuis dix ou douze ans, ce procédé n'a donné lieu à aucun accident; M. Coignet l'affirme, et son assertion est confirmée par un rapport du conseil d'hygiène de Lyon. De plus, par ce procédé, la conversion du phosphore blanc en phosphore rouge est aussi complète que possible. On n'a nullement besoin de sulfure de carbone pour dissoudre le

phosphore ordinaire qui pourrait rester mélangé au phosphore rouge. Dans tous les échantillons de phosphore rouge qu'il a analysés lui-même, M. Poggiale n'a pas découvert la plus légère trace de phosphore blanc. D'ailleurs, si l'on était obligé d'employer un dissolvant, c'est la soude qui servirait, et non le sulfure de carbone.

M. Gaultier de Claubry a dit que le frottoir qui accompagne les allumettes au phosphore rouge n'était qu'un accessoire trompeur. Tout au contraire, le frottoir est indispensable. Ce qui est vrai, c'est que les allumettes sans phosphore que préconise M. Gaultier de Claubry s'enflamment plus aisément sur toute espèce de corps, et en particulier sur les corps à surface rugueuse, que les allumettes au phosphore amorphe. La raison de ce fait est facile à comprendre. Les deux espèces d'allumettes sont imprégnées de chlorate de potasse. Celles de la compagnie générale (allumettes sans phosphore) doivent être frottées sur un frottoir contenant du sulfure d'antimoine. Or, ce corps est beaucoup moins combustible que le phosphore rouge dont est garni le frottoir des allumettes Coignet (au phosphore rouge). Il était donc nécessaire que celles de la compagnie générale fussent plus sensibles que les autres, et voilà pourquoi elles s'enflamment plus facilement sur toute espèce de corps rugueux.

M. Gaultier de Claubry prétend que les ouvriers ne courent aucun danger par les procédés de fabrication de la compagnie générale. Il sait cependant bien que le chlorate de potasse peut causer des explosions terribles. M. Canouil, prétend, il est vrai, qu'il évite tous les accidents dans son usine en broyant le chlorate de potasse préalablement chauffé jusqu'à une température de 80 ou 100 degrés. Mais cette élévation de température est évidemment incapable de prévenir tout danger. Si le chlorate de potasse est trituré seul, le danger est nul. Il est nul aussi quand le chlorate de potasse est trituré avec certains sels non combustibles ; mais il est immense, et la déflagration est inévitable quand ce sel est trituré avec des substances très avides d'oxygène, telles que les sulfures d'an-

timoine, de fer ou de mercure. Il est clair que dans de telles conditions les dangers sont les mêmes dans l'usine de M. Canouil que dans toute autre usine. M. Poggiale a vu la déflagration se produire sous ses yeux dans les ateliers de la Villette.

Un fait qui pour M. Poggiale est incontestable, et qui intéresse non-seulement l'industrie, mais l'hygiène, c'est que le phosphore rouge n'est pas susceptible de se transformer en phosphore blanc à la longue et au contact de l'air.

Quant à l'utilité de la conservation du phosphate de chaux, utilité invoquée par M. Gaultier de Claubry au point de vue de l'agriculture, pour laquelle seraient perdus tous les phosphates employés à la fabrication du phosphore, M. Coignet y a répondu dans son mémoire. Il a montré, en effet, que la quantité de phosphate de chaux employée dans la fabrication de toutes les allumettes n'équivaut qu'à un 365e de la production des os en France. Cette industrie n'absorbe donc qu'une proportion de phosphates calcaires relativement insignifiante; les fabriques de porcelaines, les raffineries de sucre en enlèvent bien davantage. M. Gaultier de Claubry, pour être logique, devrait donc souhaiter aussi qu'on réglementât ces industries. Mais, dans tous les cas, il serait préférable de prendre des mesures pour qu'on ne laissât pas perdre tous les jours cette immense quantité de phosphates calcaires qui vont à la rivière sous toutes les formes.

M. Poggiale répond ensuite à la réclamation faite par M. Gaultier de Claubry pour M. Bussy, en lisant le passage de son rapport où il a écrit que M. Bussy a le premier, en 1850, démontré, par les expériences qu'il a faites sur les animaux, l'innocuité du phosphore rouge au point de vue des empoisonnements.

M. le rapporteur, arrivant ensuite aux modifications que M. Gaultier de Claubry veut faire subir à ses conclusions, déclare qu'il les repousse parce qu'elles lui paraissent insignifiantes, et que les mesures minutieuses que conseille son collègue sont indignes de figurer aux conclusions générales du rapport.

— M. Gaultier de Claubry : Je suis profondément affligé des paroles que je viens d'entendre prononcer à cette tribune par le rapporteur de la commission. L'Académie appréciera, je n'en puis douter, la réserve que je m'impose en y répondant !

Suivant M. le rapporteur, ce serait par un vain sentiment d'amour-propre blessé que j'aurais réclamé contre l'oubli d'une citation relative au travail que j'ai publié.

Si notre collègue s'était reporté à ce que j'en ai dit au commencement même de la discussion, il se serait facilement aperçu que j'avais, dès l'abord, écarté son objection, en déclarant que ce n'était pas parce qu'il était mon ouvrage, mais parce qu'il apportait à la discussion des éléments utiles, que je m'étonnais du silence de la commission à son sujet.

Je le répète, qu'il fût sorti de ma plume, de celle de l'un de nos collègues, d'un académicien ou de tout autre régnicole ou étranger, je ne l'aurais pas moins invoqué, parce que tout document de nature à éclairer une question devient nécessairement un élément de discussion.

Je ne répondrai pas aux allégations du rapporteur, en ce qui touche la nature de ce document, je m'étonnerai seulement, et je ne serai pas le seul à le faire, de le voir puiser dans des documents fournis par l'une des parties en cause des moyens d'attaque contre un collègue qui n'avait apporté dans la discussion aucune expression qui ne puisse être avouée au sein d'une Académie.

Je m'étonnerai du dédain superbe qu'il a cru devoir témoigner à l'endroit de ce travail, que je ne veux ni louer ni défendre, que j'ai prétendu seulement introduire dans la discussion comme un élément utile : c'est de cette manière que je comprends une discussion académique.

Il ne suffit pas, pour l'écarter, de le critiquer comme l'a fait le rapporteur ; il fallait, à la place de quelques citations tronquées et de phrases puisées dans un mémoire écrit par les *fabricants d'allumettes au phosphore rouge*, et dans lequel ils n'épargnent pas plus le rapporteur de l'Académie des sciences,

M. Chevreul, qu'ils ne m'ont épargné moi-même, démontrer que ce document ne renfermait rien qui pût être utile.

Il ne suffisait pas de dire qu'on avait gardé le silence à son égard parce qu'on avait cru le devoir garder.

Dans ce travail, j'ai examiné sous tous ses aspects la question des allumettes chimiques ; je l'ai fait avec l'indépendance que je porte dans toute discussion ; les éléments que j'ai fournis appartiennent à tous, et, malgré la critique qu'il en a faite, le rapporteur a cependant trouvé à y glaner.

Au surplus, je le répète, de quelque plume qu'il fût sorti, je m'appuierais également sur lui dans la discussion qui nous occupe.

Un mot seulement pour faire apercevoir l'inanité des critiques puisées par le rapporteur dans un écrit de MM. Coignet, devenu pour lui un arsenal.

Mon mémoire a été *rédigé en octobre* 1858, publié dans les *Annales d'hygiène* en octobre 1859, *et l'écrit de MM. Coignet vient d'être répandu il y a peu de jours.*

Assez sur ce sujet.

M. le rapporteur affirme n'avoir pas rencontré de *phosphore blanc* dans le *phosphore rouge* qu'il a examiné. Je n'ai nulle prétention de contester cette affirmation, mais il ne peut prétendre infirmer la mienne. Ces résultats opposés démontrent seulement que, comme on le peut facilement prévoir, le *phosphore rouge* est exposé à renfermer accidentellement du *phosphore non transformé.*

C'est la seule chose que j'ai voulu établir, et il ne suffit pas, pour *répondre à ce fait*, de citer cette phrase du mémoire de MM. Coignet (p. 6) : « Si nous avons à opérer une purification, *nous emploierons la soude caustique, qui se combine facilement avec le* phosphore blanc, sans exercer aucune action sur le phosphore rouge. » C'est précisément le procédé indiqué par le professeur Schrötter (*Annales de physique et de chimie*, 3e série, t. XXIV, p. 416).

Le *phosphore rouge* peut donc renfermer du *phosphore blanc, s'il n'a pas été soumis à cette action*, et dès lors M. le rapporteur a eu tort de s'élever, comme il l'a fait à ce sujet, relativement

à *mon assertion* que les allumettes préparées à son moyen pouvaient offrir une *fausse sécurité.*

M. le rapporteur a été malheureux dans ses critiques. Le *frottoir spécial au phosphore rouge* serait, suivant lui, *indispensable* pour l'inflammation des allumettes Coignet ; j'ai dit le contraire, j'ai donc avancé un fait erroné.

L'Académie des sciences s'est prononcée sur la question; voyons ce qu'elle a dit à ce sujet (Rapport précité, p. 436).

« *Il importe de savoir que l'allumette Coignet* et l'allumette androgyne *peuvent prendre feu sur des frottoirs* DÉPOURVUS *de* PHOSPHORE ROUGE, *quoique plus difficilement, nous le reconnaissons, que sur le frottoir qui en est pourvu.* »

Je n'ai pas à me porter comme le champion de l'Académie des sciences, — ses rapports n'en ont pas besoin, — M. le rapporteur aurait seulement dû lire autre chose que mon mémoire, avant de se prononcer comme il l'a fait au sujet de ce dernier.

J'avais exprimé mon étonnement de voir la commission prendre la peine de décrire des expériences au moyen desquelles elle a voulu *démontrer que le chlorate de potasse ne détone pas* SEUL *quand on le pulvérise, ce qu'un élève qui a suivi un seul cours de chimie sait parfaitement.*

M. le rapporteur, pour prouver l'utilité de ces démonstrations, s'appuie sur les prétentions exprimées par les exploitants du brevet Canouil, de pouvoir opérer cette pulvérisation sans danger en opérant sur le sel desséché à 80 degrés.

Cette prétention n'avait aucun fondement, et nul besoin n'était de vérifier que le choc du marteau ne déterminait pas la détonation du sel, tandis que son mélange avec le sulfure d'antimoine, par exemple, donnait lieu à une violente détonation par le frottement même; moins encore était-il nécessaire d'en faire le sujet d'un paragraphe du rapport.

D'où sont provenus les graves accidents auxquels la trituration du chlorate de potasse a donné lieu? De la présence de matières organiques, gomme, etc., ou de produits minéraux combustibles.

Pulvériser SEUL ce sel pour le *mélanger* ensuite avec d'autres corps ne donne lieu à aucun danger.

Envisageant la fabrication des allumettes sous tous les points de vue, j'avais signalé comme digne d'attention le *phosphate de chaux*, que la *fabrication du phosphore enlève à l'agriculture.*

Dans la discussion devant l'Académie, je n'ai pas dû en faire mention; c'était un objet absolument étranger à sa compétence.

M. le rapporteur, pour trouver une nouvelle occasion de critiquer mon mémoire, a cru devoir lire à l'Académie un long passage de la brochure de MM. Coignet à ce sujet.

Je ne le suivrai pas sur ce terrain; l'Académie n'a rien à voir à cette partie de la question, la discussion doit rester circonscrite dans la limite de ses attributions.

M. Bussy n'avait pas réclamé contre l'assertion du rapport, en ce qui concerne la découverte des propriétés *non toxiques* du *phosphore rouge;* je devais donc me taire à ce sujet, dit le rapporteur, qui prétend avoir rendu à notre collègue la justice qui lui est due par cette phrase (p. 259) : « L'innocuité de ces allumettes est incontestable; on sait, en effet, d'après les *nombreuses expériences de MM. Bussy, de Vry*, etc. »

Quel serait celui qui, à la lecture de ce passage, conclurait que c'est à M. Bussy qu'on doit l'observation importante de la *propriété non toxique du phosphore rouge?*

La mémoire du rapporteur l'avait bien mal servi, car, page 258, il a écrit :

« M. SCHRÖTTER RECONNUT QU'IL... (le *phosphore rouge*) *n'est pas vénéneux, même à des doses très élevées.* »

Mes observations étaient donc parfaitement fondées, et je les maintiens, en y renvoyant.

Si j'ai cru devoir signaler l'*utilité* de boîtes ou d'enveloppes préservatrices, c'est que tout moyen de diminuer les chances d'accidents est avantageux tant que les allumettes au phosphore blanc resteront entre les mains de tout le monde.

La transformation du phosphore blanc en phosphore rouge est-elle donc si exempte de dangers qu'il a plu à M. Coignet de le dire et que le prétend le rapporteur?

Pas plus que moi, M. Poggiale ne l'a vu exécuter, et il ne peut, pour prononcer à cet égard, que s'en rapporter aux allégations des fabricants eux-mêmes.

Le rapporteur même d'une société savante (la Société d'encouragement pour l'industrie nationale), à laquelle MM. Coignet ont soumis leurs produits, ne l'a pu voir pendant un séjour à Lyon.

Dans quelles circonstances opère-t-on? Ai-je eu tort de dire que c'est sous l'influence d'une pression, tandis que la transformation s'effectuerait au contact même de l'air libre?

Mais, d'une part, ce que M. le rapporteur oublie constamment, mon mémoire a été écrit il y a quinze mois, et celui de MM. Coignet vient de voir le jour.

De l'autre, il m'aurait bien autorisé lui-même dans ma manière de voir, en admettant que j'aie écrit postérieurement à son rapport sur le travail de M. Reveil, car on y lit (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, t. XXIV, p. 1247):

« On chauffe le phosphore ordinaire dans un vase circulaire en fonte, qui est plongé dans un double bain-marie de sable et d'alliage fusible, et qui communique, à l'aide d'un *tube muni d'un robinet, avec une petite chaudière contenant du mercure.* »

Quel chimiste trouverait là la *chaudière recouverte seulement d'une plaque de tôle horizontale* dont parlent MM. Coignet, et que M. le rapporteur accepte sur leur parole?

Quel chimiste ou quel physicien n'y verrait pas un vase clos et n'y reconnaîtrait pas les conditions d'une pression que la fermeture du robinet, car probablement ce robinet ne se trouve pas là pour l'élégance de l'appareil, pourrait déterminer à un moment donné?

Au surplus, l'Académie des sciences a dit (p. 437), à l'occasion du *phosphore rouge:*

« Quoi qu'il en soit, sa préparation exige *beaucoup de précautions*, et dès lors un défaut de surveillance ou d'*attention*

POUVANT AVOIR DES DANGERS, *il est préférable de s'en passer, s'il est possible.* »

Que M. le rapporteur ait cherché à justifier son travail et répondu à mes observations, rien de plus naturel, mais ce droit lui donnait-il celui de caractériser comme INDIGNES DE FIGURER DANS UN RAPPORT *les conclusions que j'ai proposé d'introduire dans celui qu'il a rédigé?*

Je laisse à l'Académie le soin de répondre par son vote sur leur *utilité*, mais je suis autorisé à manifester mon étonnement d'avoir entendu de semblables expressions sortir de la bouche d'un collègue!

Relativement à la protection de l'individu dans la société, deux systèmes sont en présence.

En Angleterre, il ne doit l'attendre que de lui-même, en France, l'administration protége ses administrés.

Nous n'avons pas à nous préoccuper ici de la question de savoir lequel des deux systèmes est préférable, nous sommes en France, et l'Académie s'adresse à l'administration.

Je me bornerai à citer un seul exemple qui fera bien comprendre la différence de situation des deux pays sous ce rapport.

M. Chevreul avait découvert les acides gras. Quoique leur propriété combustible fût connue, la pensée ne s'était présentée à aucun esprit de les faire servir à l'éclairage. Avec Gay-Lussac, M. Chevreul prit en France un brevet, en Angleterre une patente pour cette application : mais la science ne rend pas industriel, et force fut bien à l'industrie d'intervenir pour réaliser une invention qui avait échoué entre les mains de ses auteurs.

Les acides gras ont une grande propension à cristalliser; les bougies fabriquées à leur moyen offraient un moiré qui les faisait rejeter; le plus léger choc en déterminait la fracture, déterminée par des espèces de surfaces de clivage.

Une très faible proportion d'acide arsénieux empêchait la cristallisation; mais ce corps répandait dans l'atmosphère des produits dangereux : l'administration en interdit l'emploi.

L'industrie des bougies stéariques était perdue en France,

si l'on n'eût trouvé quelque moyen d'obtenir le même résultat en faisant disparaître l'acide arsénieux de cette fabrication.

En Angleterre, les vapeurs arsenicales se répandaient tout aussi bien qu'en France par la combustion des bougies, mais ce ne fut que peu à peu que l'on fut délivré de son action, malgré des accidents constatés, et seulement par le refus des consommateurs de faire usage de ce genre de produits.

L'Académie a mission d'éclairer l'administration; sa parole sera entendue; et loin de lui faire un reproche d'avoir multiplié ses avertissements, l'administration profitera de tous ceux qui pourront l'éclairer : ceux-là même qui sembleraient de peu d'importance lui deviendront peut-être très utiles, parce que ce n'est pas scientifiquement qu'elle prononce.

En terminant, je le redirai, j'ai ressenti une peine profonde à entendre un rapporteur de l'Académie se servir d'expressions dont il n'a pas su apprécier la portée, et qui contrastent avec son habituelle loyauté.

— M. Chevallier. Il me semble, messieurs, que nous nous écartons beaucoup de la question. C'est une question d'hygiène que nous avons à traiter, et vraiment nous nous sommes beaucoup trop préoccupés des questions d'industrie.

Qu'on nous apporte des allumettes qui ne puissent plus servir aux empoisonnements et avec lesquelles les incendies soient moins à craindre, nous devons nous déclarer satisfaits, quels que soient les détails de leur fabrication. Que si, dans ces allumettes, il n'entre pas de phosphore, rien de mieux, puisqu'on en est encore, ainsi que le prouvent les expériences que je poursuis avec M. Reynal, à trouver un antidote au phosphore.

— M. Bouchardat trouve qu'on a trop oublié, dans le rapport, que les dangers sur lesquels on appelait l'attention de l'administration étaient parfaitement connus d'elle, et depuis longtemps. Les mesures qu'on lui demande, elle les a souvent méditées; et si, malgré sa vive préoccupation pour cette ques-

tion d'hygiène publique, elle n'a pas pris encore un parti définitif, c'est qu'une décision de ce genre, dont l'effet inévitable est de perturber toute une branche de l'industrie française, est entourée des plus grandes difficultés.

— M. Trébuchet confirme ce que vient de dire M. Bouchardat sur les efforts que fait « depuis plus de quinze ans » l'administration pour sortir des difficultés qu'entraînerait la suppression d'une industrie sur les dangers de laquelle elle est parfaitement éclairée. Elle a déjà essayé d'en pallier les inconvénients, surtout dans les petits ateliers, où l'on sait que les ouvriers sont plus exposés que partout ailleurs à être atteints de la nécrose du maxillaire.

— M. Tardieu : L'Académie s'aperçoit qu'elle intervient la dernière dans une question qui intéresse la santé publique. Comme l'a dit M. Trébuchet, tout a été examiné par l'administration à ce sujet. L'Académie ne peut pas avoir la prétention d'apporter des faits nouveaux dans la question; mais elle y apportera du moins son autorité, qui doit être souveraine en pareille matière. Peut-être cette autorité fera-t-elle aboutir une question pendante depuis tant d'années? Peut-être fera-t-elle décider la prohibition du phosphore blanc, mesure devant laquelle on a toujours reculé? Un des motifs pour lesquels l'administration hésitait, c'était la crainte de ne pouvoir, après la prohibition du phosphore blanc, trouver un autre moyen d'avoir du feu instantanément. Mais puisque le moyen est trouvé, puisqu'on en a même découvert plusieurs, cette crainte n'existe plus. Quant aux motifs d'hésitation, qui tiennent aux difficultés immenses que cette prohibition depuis si longtemps désirée doit trouver dans son application, ces motifs, l'Académie n'a pas à s'en occuper. Elle n'a pas à descendre des hauteurs de la science dans des considérations d'intérêt industriel, et doit dire purement et simplement ce qu'elle juge nécessaire à la santé publique. M. le rapporteur eût donc bien fait, dans sa cinquième conclusion, de ne pas se contenter de conseiller des mesures palliatives « dans le cas où l'administration ne vou-

drait pas prohiber l'emploi du phosphore blanc. » En se soumettant à cette hypothèse, il a amoindri l'autorité que doit avoir le jugement de l'Académie. Il n'a pas osé assez. Je vote en conséquence pour la suppression de cette conclusion.

— Plusieurs membres de l'Académie ayant encore demandé la parole, M. le président annonce que la discussion sera continuée dans la prochaine séance.

La séance est levée à cinq heures.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Levensberigt van Gerardus Vrolik, rustend liddez koninklijke akademie van Wetenschappen door J. van der Hoeven, etc.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, tome VI, 4e livraison.

Recueil de médecine vétérinaire. Janvier.

Bulletin général de thérapeutique, 30 janvier.

Journal de chimie médicale. Février.

La Revue médicale française et étrangère, 31 janvier.

L'Hydrothérapie, fascicule 11.

Le Progrès, n. 5.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 3.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 3.

L'Abeille médicale, n. 6.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 5.

Gazette médicale de Paris, n. 5.

La France médicale et pharmaceutique, n. 5.

L'Union médicale, n. 14 à 16.

Gazette des hôpitaux, n. 14 à 16.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 13 à 15.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 5.

ERRATA.

Page 314, ligne 9, *au lieu de :* santé, *lisez :* société.

Page 315, ligne 7, *au lieu de :* 260 degrés, *lisez :* 230 degrés.

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté après quelques observations de MM. ROBINET et GAULTIER DE CLAUBRY.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Deux rapports de M. le docteur NERRIÈRE, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune de Saverney (Haute-Saône). (*Commission des épidémies.*)

II. Le dessin d'un appareil proposé pour le traitement des hernies. (*Commission des remèdes secrets.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. De la diète respiratoire dans le traitement des maladies de poitrine, par M. le docteur SALES-GIRONS. (*Commissaires :* MM. Bousquet, Gibert et Bouillaud.)

II. M. Gavarret présente un mémoire relatif à des expériences physiologiques et à des observations cliniques faites à l'hôpital Saint-Louis, sur l'emploi du bain au moyen de l'appareil pulvérisateur de l'eau d'*hydrophère*, par M. le docteur HARDY. (*Commissaires :* MM. Patissier, Poiseuille, Henry et Gavarret.)

—

M. le Secrétaire perpétuel offre à l'Académie, au nom des auteurs, les ouvrages suivants :

1° *Traité pratique d'hygiène industrielle et administrative*, par le docteur Maxime VERNOIS.

Par son titre, cet ouvrage indique assez son objet et son

but. M. le docteur Vernois étudie les établissements dangereux, insalubres et incommodes, examinant le détail des opérations de l'industrie, les usages du produit, les causes d'insalubrité et d'incommodité de la fabrication ou de l'emploi, et donnant à l'appui de ses propres opinions, les rapports, les décrets, les ordonnances sur la matière. Son livre, destiné à populariser les notions d'hygiène professionnelle, se recommande aux industriels, aux administrateurs, aux membres des conseils d'hygiène, comme un code médical d'une utilité pratique.

2° *De l'hématocèle rétro-utérine et des épanchements sanguins non enkystés de la cavité péritonéale du petit bassin*, par le docteur Aug. Voisin.

L'ouvrage de M. le docteur Aug. Voisin fixera l'attention des praticiens, parce que, en même temps qu'il donne l'exposé des diverses théories qui ont été produites sur l'hématocèle rétro-utérine, l'auteur appuie ses méthodes de diagnostic et de traitement sur trente-six observations, dont un bon nombre lui sont personnelles. Cette monographie éclaire un point assez obscur des maladies des femmes, et établit nettement la distinction de l'hématocèle rétro-utérine, et des épanchements sanguins non enkystés.

— M. le Président annonce à l'Académie le décès de M. le docteur Vallot (de Dijon), membre correspondant :

RAPPORTS.

Lèpre, par M. le docteur J. Dekigalla (de Syros).
(*Rapport* verbal de M. Littré.)

L'Académie m'a chargé de lui faire un rapport verbal sur une brochure de M. le docteur Joseph Dekigalla, de Syros (Grèce). Cet opuscule a pour objet la lèpre, et est destiné à recommander la construction d'une leproserie. Il est certain qu'à en croire les paroles de l'auteur, les lépreux sont, en

Grèce, dans un triste état. Les uns vivent seuls et sequestrés dans des cahutes isolées ou dans des cavernes; d'autres sont réunis dans de misérables locaux, dits léproseries, et qui ressemblent, non aux fondations pieuses du moyen âge, mais à des prisons redoutées; et ceux qui y résident non-seulement ne reçoivent que rarement les soins requis, mais souvent sont privés du pain quotidien.

La Grèce est un des pays où la lèpre est endémique. D'après les renseignements qu'a pu recueillir M. Dekigalla, et qui sans doute ne sont pas complets, on avait trouvé en Messénie 97 lépreux; dans l'Eubée, 21; dans les Cyclades, 18; dans l'Argolide, 15; dans la Laconie, 13; dans l'Arcadie, 6; dans l'Attique, 5; dans l'Acarnanie, 4; dans l'Achaïe, 4; dans la Phthiotide, 3; en tout, 186.

L'hérédité de cette maladie ne fait aucun doute pour M. Dekigalla.

D'après ses propres observations, sur 30 éléphantiaques, 28 avaient des parents atteints de cette affection, 18 les père et mère, à savoir : 10 la mère, 7 le père, 1 les deux auteurs. Les autres 10 avaient : 2 le grand-père, 1 le bisaïeul, 3 la tante maternelle, 1 l'oncle maternel, 1 un cousin-germain, et 1 son propre fils, affecté de la lèpre dix ans avant le père.

Dans l'île d'Eubée, sur 20 éléphantiaques, 1 avait sa mère affectée, 3 leurs frères, 1 la tante maternelle, et 1 l'oncle maternel. M. Dekigalla ne note pas (ce qui aurait son importance) quelles sont les conditions qui lui font attribuer ces cas à l'hérédité, et non à la contagion, si facile dans les familles.

Et en effet, il ne doute pas plus de la contagion que de l'hérédité. Suivant lui, et contrairement à l'opinion de plusieurs autres médecins, la lèpre est particulièrement contagieuse dans ses deux derniers stades. Mais cette contagion, qui ne s'exerce ni en tout temps ni dans tous les cas, a ses particularités. M. Dekigalla rapporte une observation où une femme mariée à un homme éléphantiaque par hérédité, vécut avec lui quatre ou cinq ans après le développement de la maladie, sans rien éprouver; mais un peu après, et lorsqu'elle était

séparée de son mari, elle et trois de ses filles furent affectées. A Syros, un homme et sa femme, parfaitement sains et n'ayant point d'éléphantiaques parmi leurs ascendants, entrèrent, par des vues de piété et pour le salut de leur âme, dans la léproserie, afin d'y servir les lépreux. Là ils firent longtemps un service non interrompu qui n'altéra point leur santé; mais cette immunité ne fut pas perpétuelle, et à leur tour ils devinrent éléphantiaques.

M. Dekigalla assure que la contagion de la lèpre est bien plus difficile des nourrissons aux nourrices que des nourrices aux nourrissons.

Parmi les causes de cette maladie, il faut compter la situation géographique, puisque, en effet, elle n'est endémique que dans un certain nombre de localités. Mais il est certain aussi qu'elle peut régner partout, et l'Europe occidentale en fit la cruelle expérience, alors que, après les croisades, elle était couverte de léproseries, instituées pour le soulagement de cette terrible affection. Ces deux faits se concilient si, constatant le caractère contagieux, on constate en même temps qu'elle a la funeste propriété de former, loin des lieux d'origine, des foyers parfois très redoutables, ce que démontre historiquement la lèpre du moyen âge.

On connaît les noms classiques de la lèpre. Au déclin de la langue grecque, elle les échangea pour λώβη ou λώβα, et, dans un grec encore plus altéré, λούβα, qui, venant du verbe λωβᾶν, signifie *être délétère* et est une dénomination appropriée. Le mémoire de M. Dekigalla mérite l'attention; car, où prendre, de maladies qui ne règnent pas chez nous, la connaissance à meilleure source que chez ceux qui les ont dans leur pratique journalière? Et n'importe-t-il pas de les étudier dans un temps où, les distances étant rapprochées et les pays les plus lointains étant ouverts, un médecin peut se trouver tout à coup en présence des affections exotiques?

—

Suite de la discussion sur les allumettes chimiques.

M. Poggiale a la parole :

L'Académie me pardonnera, j'espère, de continuer la discussion sur les allumettes chimiques. Cette question est tellement intéressante au point de vue de l'hygiène, qu'il importe de rectifier quelques-unes des erreurs que M. Gaultier de Claubry a commises dans la dernière séance, et de répondre aux observations de MM. Bouchardat, Trébuchet et Tardieu.

Je ne reviendrai pas sur le reproche que M. Gaultier de Claubry m'a adressé de n'avoir pas fait mention, dans mon rapport, du mémoire sur les allumettes chimiques qu'il avait présenté au ministre de l'agriculture et du commerce et au ministre de la guerre. C'est un débat qui n'a aucune utilité pour la science, et qui pourrait compromettre la dignité de l'Académie. Si mes paroles ont ému notre collègue, je le regrette, mais il reconnaîtra qu'il les a provoquées.

On se rappelle que M. Gaultier de Claubry avait affirmé, dans son premier discours, que la transformation du phosphore blanc en phosphore amorphe s'opère en vases clos, sous une pression considérable, et qu'elle peut donner lieu à des explosions terribles. J'ai prouvé qu'il s'était trompé, et que cette opération se fait à vase ouvert, en quelque sorte au contact de l'air, et, par conséquent, sous la pression atmosphérique ordinaire. M. Gaultier de Claubry a dû reconnaître l'exactitude de mes renseignements. Cependant, a-t-il ajouté, il aurait besoin, pour en être convaincu, de voir lui-même, et d'assister à cette opération. MM. Coignet vous ouvrent leurs ateliers ; mais, puisque vous n'avez rien vu, pourquoi affirmez-vous que cette opération se fait en vase clos et sous une pression considérable ?

M. Gaultier de Claubry ne pouvant pas se défendre sur ce terrain, a rappelé le procédé de M. Schrötter, que j'ai décrit dans mon rapport sur l'empoisonnement par le phosphore. L'appareil de M. Schrötter se compose d'un vase en fonte contenant le phosphore, et communiquant à l'aide d'un tube re-

courbé en cuivre avec une petite chaudière dans laquelle on met du mercure. Le vase en fonte est placé dans un bain de sable, et celui-ci plonge lui-même dans un bain d'alliage fusible. On chauffe, au moyen d'une lampe à esprit de vin, jusqu'à ce que des vapeurs de phosphore passent dans l'atmosphère et s'enflamment. On maintient alors la température au degré voulu et pendant le temps nécessaire.

Dans le procédé de M. Coignet, la conversion du phosphore blanc en phosphore rouge se fait dans un vase en fonte ouvert ou du moins n'ayant pour fermeture qu'une plaque horizontale de laquelle s'élèvent plusieurs tubes ouverts à leurs extrémités. Le vase en fonte est placé dans un bain de sable, et chauffé lentement jusqu'au point d'ébullition du phosphore blanc. Aussitôt que le phosphore commence à se volatiliser, on voit apparaître une légère flamme à l'extrémité des tubes fixés sur le couvercle, et alors on maintient la température au même degré pendant le temps voulu.

Comme on le voit, le procédé de M. Schrötter ne ressemble pas à celui de M. Coignet. Le premier est employé dans les laboratoires, le second dans l'industrie. Il est donc singulier que lorsque je décris le moyen dont se sert M. Coignet on m'oppose celui de M. Schrötter. C'est un mode de discussion qui ne convient pas à la science. Du reste, même dans le procédé de M. Schrötter, la vapeur de phosphore n'est soumise qu'à une légère pression, puisqu'elle ne déplace qu'une colonne de mercure d'*un à deux centimètres.*

Quelques chimistes ont affirmé, dit M. Gaultier de Claubry, que le phosphore amorphe pouvait prendre peu à peu ses propriétés premières, et que son emploi dans la confection des allumettes n'offrait pas la sécurité qu'on avait cru y rencontrer. M. Gaultier de Claubry ne se compromet pas. Il dit quelques chimistes, mais quels sont ces chimistes? Quels sont les travaux, quelles sont les expériences qui prouvent ce fait si intéressant? Pour ma part, je n'en connais aucun, et je prie MM. Gaultier de Claubry et Bouchardat d'éclairer l'Académie sur ce point.

J'ai démontré, en lisant un passage de mon rapport, que

j'ai rendu justice à M. Bussy relativement à ses recherches sur l'innocuité du phosphore rouge. A ce sujet, j'ai un grave reproche à adresser à M. Gaultier de Claubry. Il a altéré le sens et le texte même de mon rapport; ainsi il me fait dire (page 315) : « Il reconnut (M. Schrötter) que le phosphore rouge *n'est pas vénéneux*, même à des doses très élevées, » tandis que j'avais dit (page 258) : « Il reconnut (M. Schrötter) que le phosphore amorphe diffère complétement du phosphore blanc par ses caractères physiques et chimiques. » En énumérant les propriétés qui distinguent ces deux corps, j'ai dit que l'un n'est pas vénéneux, et que l'autre doit être considéré comme un des poisons les plus redoutables. M. Gaultier de Claubry a supprimé plusieurs phrases, et sans plus de façon il a rapproché : *il a reconnu* des mots *n'est pas vénéneux*. L'Académie jugera ces procédés de discussion comme ils le méritent.

M. Gaultier de Claubry est encore revenu sur la propriété qu'ont les allumettes au phosphore rouge de s'enflammer sur les corps rugueux. Nous avons dit, dans notre rapport, que ces allumettes peuvent, en effet, prendre feu sur les corps durs, mais qu'elles s'enflamment avec tant de difficulté qu'on ne *pourrait pas s'en servir sans frottoir spécial*. M. Gaultier de Claubry a donc eu tort d'avancer que le frottoir est un *accessoire trompeur*. Il semblerait, d'après notre collègue, que les allumettes hygiéniques présentent seules ce défaut, tandis que les allumettes sans phosphore ne seraient inflammables que sur un frottoir spécial, et offriraient ainsi au public une plus grande sécurité. J'affirme de nouveau que les allumettes sans phosphore prennent feu sur les corps rugueux *beaucoup plus facilement* que les allumettes au phosphore rouge, et cependant elles sont munies d'un frottoir spécial.

Cette combustibilité plus grande des allumettes sans phosphore sur les corps durs se comprend; les fabricants d'allumettes au phosphore rouge emploient un corps très combustible, tandis que la compagnie générale se sert de sulfures qui sont bien moins combustibles que le phosphore. Elle est donc obligée de rendre ses allumettes beaucoup plus sensibles,

et, par conséquent, beaucoup plus inflammables sur les corps durs autres que les frottoirs.

Ainsi cette accusation dirigée seulement contre les allumettes au phosphore amorphe est injuste ; elle est d'autant plus injuste que MM. Coignet fabriquent depuis quelque temps des allumettes qui ne prennent feu absolument que sur les frottoirs spéciaux.

Pour éviter les dangers d'incendie, il faudrait n'employer que des allumettes s'enflammant facilement en les frottant sur une surface spéciale, et il conviendrait de rejeter celles qui prennent feu lorsqu'on les frotte sur les corps rugueux.

M. Gaultier de Claubry persiste à me reprocher d'avoir fait des expériences pour m'assurer que le chlorate de potasse ne détone que lorsqu'il est mêlé avec des matières combustibles. Mais n'avait-il pas assuré lui-même que le procédé de M. Canouil met à l'abri de tout danger les opérateurs qui préparent la pâte inflammable? M. Canouil n'avait-il pas annoncé qu'il avait découvert un moyen certain de triturer impunément le chlorate de potasse? N'a-t-on pas écrit que ce moyen consistait à chauffer préalablement ce sel de 80 à 100 degrés, et qu'il perdait alors la propriété de détoner? N'ai-je pas reconnu que le chlorate de potasse chauffé à 100 degrés se comporte absolument comme le chlorate de potasse ordinaire, et qu'il n'est jamais dangereux par lui-même? Fallait-il donc laisser s'accréditer des erreurs aussi singulières? Aussi savez-vous ce qui est arrivé après les expériences que j'ai exécutées? On reconnaît aujourd'hui, dans une lettre adressée à tous les membres de l'Académie, que le chlorate de potasse ne détone que par son mélange avec les corps combustibles. « En effet, dit cette lettre, le chlorate de potasse n'est nullement dangereux par lui-même, et ne donne lieu à des accidents que par son mélange avec des corps combustibles. »

La compagnie générale est aujourd'hui dans le vrai, mais M. Gaultier de Claubry est-il encore autorisé à dire que ces expériences étaient inutiles?

Je ferai remarquer, à propos de cette lettre, que les fabricants d'allumettes chimiques paraissent peu satisfaits du rap-

port de votre commission, parce que nous avons fait connaître sans détour les avantages et les inconvénients des diverses sortes d'allumettes livrées au public. Mais je ne comprends pas la réclamation de la compagnie générale, car personne ne l'a traitée avec plus de bienveillance et de justice que nous. En effet, après avoir déclaré que les allumettes sans phosphore ne contiennent aucune substance toxique, qu'elles ne peuvent pas être une cause d'accidents et de crimes, qu'elles sont un grand progrès dans l'industrie des allumettes chimiques, nous ajoutons que « si l'on pouvait éliminer le phosphore blanc ou amorphe de la fabrication des allumettes, ce serait un bienfait. »

On aurait voulu, sans doute, que la commission demandât la substitution des allumettes sans phosphore aux allumettes phosphorées. Mais, quel que soit notre désir, cela n'est pas possible aujourd'hui. En effet, les allumettes phosphorées prennent feu facilement, tandis que les allumettes sans phosphore ne s'enflamment que par une friction vive et prolongée, et l'on sait que les consommateurs exigent des allumettes qui fournissent du feu et de la lumière par un léger frottement.

Dans le même moment où le gérant de la compagnie générale vous adressait une réclamation, il m'écrivait une lettre qui vous prouvera que nous avons été très bienveillants pour elle, et qu'une commission qui ne se préoccupe d'aucun intérêt particulier impose le respect à ceux-là mêmes qu'elle est obligée de combattre. « Je ne puis oublier, dit-il, la bienveillance et l'accueil sympathique avec lesquels vous m'avez reçu, et je sais trop bien que vos travaux ne sont inspirés que par le plus pur amour de la science et du bien public, pour ne pas leur rendre un hommage sans réserve. »

Savez-vous pourquoi l'on vous a adressé cette réclamation? c'est que nous avons élevé quelques doutes sur les droits de priorité de M. Canouil. Nous n'avons pas insisté sur ce point, car nous n'avions pas à nous occuper de la question de droit, mais des qualités des allumettes sans phosphore. Je n'ai, certes, pas le désir de soulever une discussion sur les brevets et sur les droits de M. Canouil, et je suis convaincu que

cette question intéresse peu l'Académie; mais je suis obligé de dire que bien avant M. Canouil on avait employé le mélange de chlorate de potasse et de sulfure d'antimoine. M. Gaultier de Claubry lui-même le reconnaît. Le passage suivant, extrait de son mémoire, le prouve suffisamment : « L'emploi du chlorate de potasse et du sulfure d'antimoine, *fait antérieurement* à M. Canouil, enlève-t-il à ses allumettes le caractère de nouveauté? *Oui, sans aucun doute, le mélange dont il est question a été employé ;* mais en résulte-t-il qu'il n'était pas brevetable? Nullement. » Je le veux bien, et je m'en rapporte, pour l'interprétation de la loi, à M. Gaultier de Claubry; mais n'est-il pas évident, d'après notre collègue lui-même, qu'on avait employé bien avant M. Canouil le mélange de chlorate de potasse et de sulfure d'antimoine?

MM. Bouchardat et Trébuchet ont présenté quelques observations auxquelles il importe de répondre. J'avoue que je n'ai pas bien compris la portée et le but de leur argumentation. Ils assurent que le conseil de salubrité du département de la Seine et l'administration ont fait tous leurs efforts pour amoindrir les causes d'insalubrité dans les ateliers, et que mon rapport semble accuser l'administration. C'est un reproche auquel je ne m'attendais pas de la part de collègues aussi distingués et d'un esprit aussi droit, car on ne trouvera pas un mot dans le rapport qui puisse le faire supposer.

Je sais que le conseil de salubrité a beaucoup fait pour la question que nous discutons aujourd'hui. Je regrette que ses travaux ne soient pas publiés, comme ceux d'un grand nombre de conseils d'hygiène; j'en aurais profité pour la rédaction de mon travail, et j'aurais été heureux de leur rendre la justice qu'ils méritent, comme je l'ai fait pour d'autres. Vous n'avez pas imité, messieurs Bouchardat et Trébuchet, le vice-président du conseil d'hygiène de la Gironde, qui, au lieu de me reprocher d'avoir soulevé de nouveau cette question devant l'Académie de médecine, m'a adressé de vifs remercîments. Et cependant ce conseil s'occupe avec une vive sollicitude de la question des allumettes, et il poursuit son œuvre avec la plus persévérante activité.

Comment! il n'y a plus rien à faire, dites-vous. Toute espèce de danger a donc disparu? la fabrication des allumettes n'exerce donc plus aucune influence fâcheuse sur la santé des ouvriers? Dites-nous si les empoisonnements par les allumettes ont cessé; dites-nous si vous avez obtenu la prohibition du phosphore blanc; dites-nous si vous avez obtenu la séparation des ateliers dans les fabriques d'allumettes. Eh bien, non, vous le savez comme moi, rien de tout cela n'a été fait. Unissez-vous donc à nous, au lieu de nous contredire, et vous donnerez ainsi plus de force à l'administration pour accomplir le bien.

L'Académie a été saisie d'une grande question d'hygiène publique, et la commission chargée de l'examiner croit avoir rempli un devoir en vous apportant une étude aussi complète que possible et des conclusions nettement formulées. Que l'Académie soit la première ou la dernière à intervenir (il serait facile de prouver qu'elle est la première), peu importe, personne ne contestera sa grande autorité, sa compétence, son droit et son devoir de dire à l'administration ce qu'elle pense sur cette question.

Au reste, il n'existe entre nous aucun dissentiment sérieux. Nous admettons tous :

1° Que la fabrication des allumettes ordinaires exerce une influence funeste sur la santé des ouvriers;

2° Que ces allumettes ont donné lieu à de nombreux empoisonnements.

Nous désirons tous que l'autorité prononce la prohibition des allumettes au phosphore blanc.

M. Tardieu demande la suppression de notre dernière conclusion; il craint qu'elle n'affaiblisse notre rapport, qu'elle ne paraisse une concession faite à l'administration et qu'elle ne soit un prétexte à ses hésitations. La commission n'a songé à introduire cette conclusion qu'après avoir acquis la conviction que l'autorité ne veut pas interdire l'emploi du phosphore blanc. Elle a répondu aux conseils d'hygiène qu'il était impossible de donner suite à leurs propositions; que ce serait jeter la perturbation dans une industrie autorisée et

menacer des intérêts considérables ; que les progrès incessants de la science doivent suffire, sans l'intervention administrative, pour faire prévaloir tel ou tel système.

En présence d'une décision aussi formelle, la commission a pensé qu'il convenait de proposer à l'administration des mesures sévères propres à amoindrir les causes d'insalubrité dans les usines, comme la séparation complète des ateliers, des appareils de ventilation, des étuves mieux construites, l'exclusion du soufre du nombre des substances qui composent la pâte inflammable, la proscription du mélange de phosphore et de chlorate de potasse, etc. L'administration a pris, il est vrai, cette dernière mesure depuis longtemps déjà ; mais la commission a reconnu qu'on emploie encore ce mélange dans un assez grand nombre de fabriques.

Cependant je ne demande pas mieux que d'entrer dans les vues de M. Tardieu, et je ne vois aucun inconvénient à ce que la dernière conclusion soit supprimée. Rien ne peut m'être plus agréable que des conclusions nettes et fermes, et il me convient bien mieux de ne poser qu'un principe : la prohibition absolue du phosphore blanc.

M. Gaultier de Claubry a proposé diverses modifications que je ne saurais accepter. Bien qu'elles soient, pour la plupart, insignifiantes, je les repousse, parce que ce sont des détails inutiles ou qui ne doivent pas figurer aux conclusions générales. J'ajouterai que l'une de ces propositions est injuste.

M. Gaultier de Claubry propose d'ajouter à la troisième conclusion, et après les mots *phosphore amorphe : ne contenant pas de traces de phosphore non transformé dont la présence occasionnerait une fausse sécurité.* Cette addition nous semble inutile et injuste. Elle est inutile, parce que les mots *phosphore amorphe* ne permettent pas de supposer la présence du phosphore blanc. Lorsqu'un médecin prescrit du protochlorure de mercure, il n'ajoute pas : *ne contenant pas de bichlorure de mercure ;* quand il prescrit du sulfate de quinine, il n'ajoute pas : *ne contenant pas de sulfate de cinchonine, de sulfate de chaux*, etc. Phosphore amorphe, c'est son nom, et

le désigner autrement, c'est manquer à toutes les règles du langage scientifique. Cette addition serait injuste, parce qu'elle ferait croire que nous conservons des doutes sur la pureté du phosphore amorphe.

Si la proposition de M. Gaultier de Claubry était acceptée, il faudrait ajouter après *pâte inflammable sans phosphore* de la quatrième conclusion, les mots : *ne contenant aucune substance toxique*. Cette addition serait d'autant plus utile qu'aux termes de ses brevets la compagnie générale peut employer le sulfure d'arsenic et le sulfure de mercure.

M. Gaultier de Claubry a proposé une conclusion nouvelle ainsi conçue : *Il importe d'exiger que les allumettes sans phosphore présentent des couleurs indiquant leur degré de combustibilité*. Notre confrère a puisé cette idée dans un rapport que M. Chevreul a lu à l'Académie des sciences. M. Chevreul voudrait que les allumettes d'une inflammabilité différente fussent distinctes les unes des autres par trois couleurs : rouge, verte et brune. C'est une indication qu'il a voulu donner ; mais il s'est bien gardé d'en faire l'objet d'une conclusion. L'emploi des couleurs est insuffisant et illusoire, et le public en comprendrait difficilement la signification. Pourquoi d'ailleurs toutes ces précautions pour des allumettes qui s'enflamment si difficilement ? C'est le seul reproche qu'on puisse leur adresser, car si elles étaient aussi commodes que les allumettes phosphorées, la commission n'hésiterait pas à vous proposer la suppression du phosphore blanc et du phosphore amorphe.

M. Gaultier de Claubry voudrait qu'on signalât dans les conclusions l'utilité des boîtes préservatrices. C'est ce que nous avons fait dans notre rapport (page 254). Je ferai remarquer cependant que la boîte présentée par notre collègue coûterait fort cher. Dans tous les cas, en faire l'objet d'une conclusion, ce n'est pas sérieux.

Enfin M. Gaultier de Claubry propose la conclusion suivante : *Le système de frottoir indépendant ne peut offrir de valeur que dans le cas où les allumettes ne pourraient s'allumer sur aucun autre objet*. Nous sommes parfaitement de cet avis,

et nous avons insisté sur ce point dans la dernière séance. Seulement, nous ne voulons pas en faire une conclusion générale. M. Gaultier de Claubry ne paraît pas comprendre qu'elle frapperait particulièrement les allumettes sans phosphore, puisqu'elles sont munies d'un frottoir spécial et qu'elles s'enflamment sur les corps rugueux beaucoup plus facilement que les allumettes Coignet. Il est vrai que la compagnie générale ne paraît pas bien fixée sur les avantages des frottoirs spéciaux. Elle les considère « comme transitoires, » et, dès « que le public se sera habitué à ses allumettes, le grattin sera devenu inutile. » Ainsi, on n'emploie pas les frottoirs parce qu'ils sont utiles, mais pour que le public s'habitue aux allumettes sans phosphore. Mais le public ne tient pas aux frottoirs spéciaux, c'est une gêne dont il veut s'affranchir.

En résumé, l'Académie ne doit signaler dans ses conclusions que :

1° Les dangers de la fabrication et de l'emploi des allumettes au phosphore blanc ;

2° La nécessité de substituer aux allumettes ordinaires les allumettes au phosphore amorphe et les allumettes sans phosphore.

— M. Gaultier de Claubry défend la modification qu'il propose à la troisième conclusion. Il repousse la comparaison faite entre le phosphore, produit d'une industrie particulière, et des médicaments, et déclare qu'il a trouvé un centième de phosphore blanc dans les allumettes au phosphore rouge qu'il a analysées.

— M. Trébuchet n'a jamais prétendu que M. Poggiale eût accusé l'administration de négligence. M. le rapporteur n'avait donc pas à se défendre contre un reproche qui ne lui avait pas été adressé.

— M. le Président propose de mettre aux voix les conclusions du rapport de M. Poggiale.

Les deux premières conclusions sont adoptées sans discussion.

La troisième conclusion, sur la proposition de MM. Robinet et Devergie, est adoptée dans ces termes :

« Les allumettes au phosphore amorphe *pur* ou celles sans phosphore, etc , etc. »

La quatrième conclusion était ainsi conçue :

« La commission exprime donc le vœu que, dans la fabrication des allumettes, on substitue au phosphore blanc le phosphore amorphe ou la pâte inflammable sans phosphore, et que l'autorité prononce la prohibition des allumettes au phosphore blanc. »

— M. Guérard propose de la modifier ainsi : « ... ou la pâte inflammable sans *phosphore ne contenant aucune substance toxique*, etc. »

Cette modification est acceptée par le rapporteur et par l'Académie.

— Incidemment, M. Bouchardat signale la transformation possible, à l'air libre et à la longue, du phosphore rouge en phosphore blanc.

— M. Poggiale demande qu'on lui cite un seul chimiste, une seule expérience qui prouve cette transformation.

— M. Gaultier de Claubry cite un travail de M. Personne.

— Suivant M. Poggiale, M. Personne n'a constaté que la transformation lente du phosphore amorphe en acide phosphorique.

— M. le Président demande ensuite si les amendements proposés par M. Gaultier de Claubry sont appuyés. Ils ne le sont pas, et les conclusions du rapport de M. Poggiale sont adoptées avec les modifications qui précèdent.

— La séance est levée à cinq heures.

—

Le phosphore rouge se transforme-t-il en phosphore blanc au contact de l'air et à la température ordinaire?

Pendant la discussion sur les allumettes chimiques, M. Bou-

chardat a appelé l'attention de l'Académie sur *la transformation du phosphore rouge en phosphore blanc*. M. Poggiale lui a demandé s'il connaissait une seule expérience, un seul travail, un chimiste qui l'autorisât à admettre le retour du phosphore rouge à l'état de phosphore blanc. En réponse à cette question, M. Gaultier de Claubry a cité un travail de M. Personne. C'est une erreur qu'il importe de rectifier : M. Personne n'a pu constater, en effet, la plus légère trace de phosphore blanc dans le phosphore rouge exposé à l'air.

« Cette oxydation (du phosphore rouge), dit M. Personne, » est-elle réellement due au phosphore rouge ou provient-» elle de la transformation lente du phosphore rouge en phos-» phore normal qui s'oxyderait au fur et à mesure de sa régé-» nération ? Pour vérifier ce fait, je plaçai dans plusieurs » tubes fermés une certaine quantité de phosphore rouge ; » ces tubes furent abandonnés dans une serre chaude à une » température de 25 à 30 degrés pendant deux mois. *Mais* » *dans aucun de ces tubes, ouverts à des époques différentes, il* » *ne m'a été permis de constater la plus légère trace de phos-*» *phore normal par le sulfure de carbone, ni le plus léger phé-*» *nomène de phorphorescence* dans l'obscurité. » (*Journal de* » *pharmacie et de chimie*, tome XXXII. Octobre 1857.)

L'assertion de M. Gaultier de Claubry est donc complétement erronée.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

De l'hématocèle rétro-utérine, et des épanchements sanguins non enkystés de la cavité péritonéale du petit bassin, considérés comme accidents de la menstruation, par le docteur Aug. Voisin. Un volume in-8 de 368 pages, avec une planche.

Traité pratique d'hygiène industrielle et administrative, comprenant l'étude des établissements insalubres, dangereux et incommodes, par le docteur Maxime Vernois. Deux forts volumes in-8 de chacun 700 pages.

Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, par M. Aug. Lejolis. Tome VI, 1858.

Quelques réflexions pratiques sur un cas de vaste plaie transversale de

la région thyro-hyoïdienne, par M. Coindet, médecin-major de 3e classe.

Journal des sciences médicales de Dublin. Février.

Bulletin des travaux de la Société impériale de médecine de Marseille. Janvier.

Compte rendu des travaux de la Société médicale de Clermont-Ferrand, pendant les années 1857 à 1859, par M. le docteur Grandilément.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 8.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Janvier.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 7.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 4.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 6.

Gazette médicale d'Orient, n. 10.

Gazette médicale d'Algérie, n. 1.

Gazette médicale de Paris, n. 6.

L'Abeille médicale, n. 7.

La France médicale et pharmaceutique, n. 6.

L'Union médicale, n. 17 à 19.

Gazette des hôpitaux, n. 17 à 19.

Moniteur des sciences médicales, n. 16 à 18.

Journal des Savants. Janvier.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 6.

SÉANCE DU 21 FÉVRIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics accuse réception à l'Académie de la copie du rapport fait à l'occasion d'un travail ayant pour titre : *Sur la salubrité publique dans l'arrondissement de Chateaulin* (Finistère).

Le même ministre transmet à la Compagnie :

I. Un rapport de M. le docteur BADUEL, sur une affection de nature épidémique, qui a régné dans le canton de Sèvres en 1859. — Un rapport de M. le docteur CARASSUS, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans le canton de Milly en 1859. — Un rapport de M. le docteur YVONNEAU, sur une épidémie de dysenterie qui a sévi dans la commune de Marolles. — Deux rapports de M. le docteur ALBY, sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Figeac. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de l'Ariége, du Jura, des Landes, de l'Orne, des Pyrénées-Orientales, de la Vienne et des Vosges pendant l'année 1859. (*Commissions des épidémies.*)

II. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes adresse à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. le docteur BRIQUET comme membre titulaire.

M. BRIQUET est invité à prendre place parmi ses collègues.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Essai sur l'intermittence, par M. le docteur G. Danet. (*Commissaires :* MM. Louis, Roche et Beau.)

II. M. Guérin, pharmacien à la Rochelle, soumet à l'appréciation de l'Académie un produit de sa composition, propre, selon lui, à remplacer l'huile de foie de morue. (*Renvoi* à la commission des remèdes secrets et nouveaux.)

Prix Civrieux. — N° 1. Si, dans une discussion, l'indépendance est de l'honneur pour celui qui parle, elle est de l'estime pour ceux dont il parle et dont il combat les opinions. (L'auteur.)

Prix Capuron (eaux minérales). — N° 1. La vie est une lutte ; à mesure que la résistance vitale s'affaiblit, les impressions extérieures empiètent sur le domaine de la vie, etc., etc. (Bichat.)

Prix Orfila. — N° 1. Souvenirs d'Orfila, soutenez son élève dans ce travail d'ordre qu'à grand'peine il achève, pour que si au concours il *n'emporte le prix*, il ait du moins l'honneur de l'avoir entrepris.

Prix Barbier. — N° 1. Recherches sur les causes et le traitement de la phthisie pulmonaire tuberculeuse, par M. le docteur Desayvre.

— M. le Président annonce que le conseil académique a proposé de compléter les deux commissions réunies du choléra par la nomination de MM. Tardieu, de Kergaradec et Briquet, en remplacement des membres décédés qui faisaient partie de ces commissions. L'Académie consultée approuve cette décision.

— M. Renault fait hommage à l'Académie du rapport officiel adressé par lui à M. le ministre du commerce sur la question de savoir si les débris (peaux, cornes, poils, suifs, etc.) des animaux de la race bovine atteints de typhus contagieux,

peuvent, venant de la Russie ou de l'est de l'Allemagne, importer cette maladie en France sur nos bestiaux.

L'auteur se prononce pour la négative, après expériences faites à Alfort, desquelles il résulte que les débris desséchés ou fondus sont impropres à transmettre la contagion. Or, les peaux que nous envoie la Russie sont sèches ou salées, et les suifs sont fondus. M. Renault est allé consulter les archives sanitaires des ports où se fait le commerce de ces débris, et de cette enquête, qui a porté sur des registres remontant à un siècle, il est sorti la confirmation des expériences pratiquées à Alfort.

— A l'occasion du procès-verbal, M. Gaultier de Claubry demande la parole et s'exprime ainsi :

« Pour ne pas fatiguer l'Académie par la répétition des mêmes faits, je n'ai pas cru devoir, dans la séance dernière, demander la parole pour répondre à M. Poggiale, qui n'avait fait autre chose, en les étendant, que reproduire des assertions auxquelles j'ai répondu.

» Mais comme je tiens essentiellement à ce que mes collègues puissent vérifier l'exactitude de celles que j'avais présentées, j'ai l'honneur de déposer sur le bureau les pièces mêmes du débat.

» Je remercie l'Académie de l'attention qu'elle a bien voulu me prêter : elle me rendra cette justice, que j'ai circonscrit ma discussion dans les limites de ses attributions, et que je l'ai rigoureusement maintenue dans des termes purement académiques. »

—

LECTURES.

Paralysie syphilitique du nerf oculo-moteur externe, par J.-M. Beyran, docteur en médecine de la Faculté de Paris, membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris, etc. (*Commissaires :* MM. Jobert, Beau et Ricord.)

(Extrait par l'auteur.)

La paralysie symptomatique du nerf oculo-moteur externe est une affection très rare.

Celle qui se développe sous l'influence d'une diathèse syphilitique est des plus rares, et n'a presque pas été remarquée jusqu'ici.

C'est pourquoi je demande aujourd'hui à l'Académie la permission de lui soumettre les trois cas que j'ai eu l'occasion d'observer.

Bien que l'appareil symptomatologique des paralysies syphilitiques du nerf oculo-moteur externe soit ordinairement semblable à celui des paralysies qui résultent d'une lésion des centres nerveux, les premières en diffèrent néanmoins par leur cause, par leur début, leur marche, et, ce qui est surtout important, par leur curabilité.

C'est à peine si quelques auteurs, en parlant de la paralysie symptomatique des nerfs crâniens, ont touché à celle de la sixième paire. Ici, les détails nous manquent donc presque complétement.

Ce défaut de description des caractères particuliers de la maladie dépend sans doute de la rareté même des paralysies en question. Mais il est une cause évidente d'embarras pour l'observateur qui se trouve, pour la première fois, en présence d'une semblable affection, surtout s'il omet, dans l'examen du malade, certaines considérations par rapport à l'âge, aux tempéraments, au sexe, à l'hérédité, aux antécédents, à la marche des phénomènes morbides, etc. C'est ainsi que l'on est conduit à déclarer incurables les affections qui avaient résisté à une médication rationnelle.

Aussi me suis-je efforcé, dans ce travail, pour combler autant que possible la lacune que je viens de signaler, de noter soigneusement les différentes circonstances qui ont précédé, accompagné et suivi les accidents paralytiques, afin d'établir, par suite, la symptomatologie, le diagnostic différentiel, et de saisir ainsi les indications essentielles du traitement.

Observation I. — *Paralysie syphilitique de l'œil droit quatre ans après des chancres à la verge; traitement spécifique; guérison.* — Le nommé Markor, âgé de vingt-sept ans, tempé-

rament lymphatique, constitution détériorée, profession de barbier, avait contracté, pour la première fois en 1848, des chancres sur le dos du gland et au frein de la verge. Dès le début, cet individu avait consulté un empirique et plus tard un médecin, qui l'avaient tous les deux traité pendant des mois entiers par le mercure. Les chancres se cicatrisèrent, et il avait lieu de se croire guéri, lorsqu'il lui survint, sans fièvre, un érythème papuleux dont le corps et surtout les membres inférieurs furent envahis. En outre, il perdit ses cheveux vers la même époque.

S'étant alors une première fois rendu à l'hôpital de Yédi-Koulé, il y fut admis par M. Korstorki. Quoique tous les accidents parussent céder à l'emploi des mercuriaux, le malade quitta néanmoins l'hôpital malgré les sages conseils de ce médecin, de qui je tiens ces renseignements.

Le 15 février 1852, c'est-à-dire deux ans après sa sortie de l'hôpital, Markor y vient de nouveau, et cette fois il est admis dans mon service.

Il était atteint des accidents tertiaires : plusieurs petites tumeurs ou périostoses à la partie antérieure et moyenne du tibia droit et à la clavicule gauche, avec douleurs s'exaspérant à la pression; aucune altération ou changement de couleur à la peau recouvrant ces tumeurs, sauf un peu d'empâtement.

La situation des yeux m'ayant frappé, voici ce que je constatai :

Le globe oculaire droit était fortement porté vers le nez dans le grand angle de l'œil, la cornée se trouvait presque entièrement cachée dans cet angle. Il y avait impossibilité de ramener l'œil en dehors. Le malade ne pouvait diriger cet organe que seulement en haut et en bas, et ceci encore dans une très minime étendue. Toutefois il arrivait que, par intervalles éloignés, la cornée se montrait presque en entier, mais elle disparaissait aussitôt en se reportant vers le grand angle. Quant à la pupille, elle paraissait d'une contractilité normale et sans déformation appréciable.

Le malade voyait les objets doubles; mais si on lui fermait

l'œil paralysé, la vision de l'autre étant très nette, il distinguait alors la forme et le nombre des objets qu'on lui présentait à une distance convenable; et, par contre, si fermant l'œil sain on l'engageait à ne regarder que de l'œil malade, la confusion des objets et la diplopie se reproduisaient à l'instant.

Ces phénomènes diplopiques variaient suivant le nombre et la forme des objets placés devant le malade. Ainsi, ces objets sont-ils sphériques, le malade accuse la perception de deux images situées à côté l'une de l'autre; sont-ils allongés, comme le doigt, par exemple, et dans le sens vertical, les images lui paraissent encore l'une à côté de l'autre; mais le doigt est-il placé dans le sens horizontal, les images sont alors l'une sur l'autre.

Rien de particulier du côté du cerveau; d'ailleurs toutes les onctions étaient physiologiques. Le malade se plaignait seulement d'une douleur de tête gravative, s'exaspérant la nuit, dont le siége principal était l'arcade sourcilière et la région temporo-maxillaire du côté droit.

Diagnostic : Paralysie du nerf oculo-moteur externe sans lésion cérébrale. Accidents tertiaires syphilitiques.

Prescription : Une pilule de proto-iodure d'hydrargyre de 5 centigrammes chaque jour, vésicatoires sur les parties douloureuses (tempe, clavicule, tibia), pansement de ces vésicatoires avec des cataplasmes arrosés de laudanum; régime substantiel.

Ce traitement fut régulièrement suivi jusqu'au 24 février sans apporter de grands changements dans l'état du malade, seulement trois jours après l'application de ces vésicatoires sur les périostoses, la douleur y fut considérablement diminuée, celle de la région temporo-maxillaire avait presque entièrement cessé. — Même traitement, et iodure de potassium 2 grammes par jour.

Le 9 mars, l'adduction de l'œil paraît moins prononcée, quoique la diplopie persiste encore. Les douleurs ostéocopes ont cédé, mais les périostoses subsistent. L'état général du malade présente également de l'amélioration. Même prescrip-

tion, et compression méthodique sur les périostoses au moyen des bandelettes de l'emplâtre de Vigo.

Le 20, amélioration croissante dans les accidents syphilitiques. L'adduction de l'œil est toujours moindre, bien que la vision soit encore assez confuse. Même traitement ; nouveaux vésicatoires sur les mêmes régions.

Le 20 avril, amélioration très notable dans l'état général. L'adduction de l'œil n'existe plus, la distinction du nombre et de la forme des objets se fait bien. Même traitement, excepté les vésicatoires.

Le 4 mai, guérison. Tous les mouvements de l'œil sont libres et physiologiques. Le parallélisme des yeux est rétabli, l'état général est satisfaisant.

Le 13, le malade quitte l'hôpital. Depuis, il est revenu me voir, et sa guérison s'est maintenue.

Observation II. — *Paralysie syphilitique de l'œil gauche, deux ans et demi après un chancre induré de la verge; traitement spécifique; guérison.* — Le nommé Giorgy, âgé de vingt-huit ans, tempérament sanguin, bien constitué, issu de parents sains, changeur à Galata, contracta, au mois de mars 1851, un chancre à la rainure de la base du gland, bientôt accompagné d'engorgement des ganglions des aines. M. le docteur Léoni, qui avait diagnostiqué chancre induré, traita ce malade pendant deux mois par la liqueur de Van Swieten. Au bout de ce temps, le chancre s'est cicatrisé, l'adénopathie a disparu sans suppuration, et on a cru à une guérison définitive. Mais sept mois après il lui est survenu, sans fièvre, une éruption caractérisée par de petites taches rosées, ovalaires, sans élevure, que notre confrère reconnut pour être la roséole syphilitique ; et un peu plus tard des pustules d'impétigo au cuir chevelu. Un traitement hydrargyrique fut de nouveau prescrit, et au bout de quatre mois on avait lieu de croire que le malade était guéri.

En 1852, ce malade ne pensait plus à sa vérole, lorsqu'il fut pris de douleurs rhumatoïdes vagues, qui s'exaspéraient par la chaleur, et surtout la nuit.

Cette fois, il n'a pas consulté son médecin et s'est borné à prendre des bains d'étuve, dont il s'est bien trouvé. Mais ces douleurs reparurent au mois de septembre, en même temps que des ulcérations profondes survinrent à la gorge. On a repris alors le traitement mercuriel qui fut continué pendant quatre mois environ, et les douleurs ont disparu, ainsi que les ulcères pharyngiens.

Au mois de février 1853, céphalée, douleurs ostéocopes, faiblesse générale, affaiblissement surtout des membres. Pilules de Dupuytren, topiques narcotiques.

Telles sont les circonstances commémoratives fournies par son médecin, qui lui a donné ses soins jusqu'au 25 février.

Le 4 mai, strabisme convergent de l'œil gauche.

Le 12, sa famille me fait mander près du malade, et voici ce que je trouvai :

Etat actuel : Le malade est assis sur un divan, la face tournée vers la fenêtre. Le parallélisme des yeux est manifestement détruit, l'œil gauche est porté en dedans, il reste comme enclou dans le grand angle, où la cornée se trouve cachée presque en totalité; on ne peut d'ailleurs l'apercevoir qu'en l'examinant de profil.

Tous les efforts du malade restent impuissants pour ramener l'œil en dehors; il ne peut le diriger que très légèrement en haut et en bas.

La pupille, bien que difficile à examiner, paraît d'une contractilité normale et sans déformation apparente.

L'œil droit fonctionne bien et ne présente rien de remarquable.

La perception visuelle est manifestement troublée; il y a diplopie et confusion des objets placés devant le malade. Mais si l'on ferme l'œil gauche (paralysé), la vision de l'autre étant normale, le malade peut distinguer la forme et le nombre des objets; ferme-t-on, au contraire, l'œil droit, et force-t-on le malade à ne regarder que de l'œil affecté, les mêmes troubles se reproduisent aussitôt. Pendant tout le temps que l'on ferme ou qu'on laisse ouvert l'œil sain, il ne

s'opère aucun changement dans la disposition de l'œil malade, l'adduction est permanente.

La symétrie de la face paraît intacte, la langue tirée ne présente pas de déviation à la pointe, les commissures labiales sont horizontales. L'examen de la cavité buccale et du crâne ne fournit rien de remarquable à noter. Le nez seul offre à la vue un peu de déformation. Un stylet, introduit dans les fosses nasales, donne la sensation d'une dénudation osseuse ; du reste, le malade se rappelle avoir rendu en se mouchant, il y a quelques semaines, des parcelles osseuses plates.

Les deux tibias, le radius gauche, sont le siége de tumeurs osseuses.

Céphalée, faiblesse générale, appétit normal, évacuations volontaires, mouvements libres, sensibilité conservée partout; pas de fièvre.

Diagnostic : Paralysie du nerf oculo-moteur externe, sans lésion cérébrale ; altération syphilitique du système osseux.

Prescription : 3 grammes d'iodure de potassium par jour, 4 tasses d'une infusion de quassia amara, vésicatoire sur la tempe gauche ; régime tonique.

Le 20 mars, même état de l'œil, amendements de douleurs ostéocopes. Même prescription. Injections iodées dans les fosses nasales.

Le 2 avril, pas de changement. 4 grammes d'iodure de potassium, vésicatoires sur les parties malades (tibias, radius).

Le 9, l'adduction de l'œil est moins prononcée. Mêmes phénomènes diplopiques. Même traitement.

Le 15, l'adduction est encore bien moins marquée, l'œil peut même se porter un peu en avant, mais la cornée ne dépasse pas encore le milieu compris entre le grand et le petit angle de l'œil. Bien que les objets soient plus distincts, la diplopie ne persiste pas moins. Même prescription, 2 cuillerées d'huile de foie de morue.

Le 22, amélioration considérable ; l'adduction n'existe plus, le malade peut diriger l'œil gauche en dehors, toutefois pas autant qu'avant la paralysie, il y a même dans l'état de repos

une certaine tendance à l'adduction. Néanmoins, le malade peut lire les phrases écrites en gros caractères. 5 grammes d'iodure de potassium, 2 cuillerées d'huile de morue; bains sulfureux.

Le 4 mai, plus de déviation, le parallélisme des yeux est rétabli; liberté du mouvement du globe oculaire en dehors et en dedans; pas de diplopie ni confusion des objets, excepté quand ils sont placés à sa gauche. Le gonflement du tissu osseux est considérablement diminué, les douleurs nocturnes ont disparu. 1 gramme d'iodure de potassium; sirop d'iodure de fer de Boudet; bains sulfureux.

Le 15, guérison complète. J'engage le malade à continuer le traitement pendant quelques mois encore.

Le 21 juillet, j'ai revu le malade, son œil est dans un état physiologique, son état général satisfaisant.

Observation III. — *Paralysie syphilitique de l'œil gauche trois ans après un chancre induré au menton; traitement spécifique; guérison.* — P. M... est un jeune diplomate de trente-deux ans, né à Constantinople, de parents sains, tempérament nerveux, bien constitué, sans antécédents syphilitiques, ayant eu plusieurs blennorrhagies simples, la dernière en 1855.

En 1856, il contracta un chancre au menton, pour lequel M. Ricord consulté avait inscrit sur la prescription donnée : « Chancre induré, adénopathie sous-maxillaire, » et avait porté un pronostic grave. Quelques semaines après cette consultation, une mission en Russie força le malade de suspendre le traitement spécifique ordonné par M. Ricord.

Néanmoins, ce chancre se cicatrisa spontanément, de même que l'engorgement ganglionnaire se termina par résolution au bout de quarante-cinq à cinquante jours.

A son retour à Paris, le malade ne suivit aucun traitement, il vivait d'ailleurs comme s'il n'avait jamais rien eu, lorsqu'en 1857, au mois de septembre il fut pris de maux de gorge pour lesquels M. Ricord fut de nouveau consulté. Ce savant syphiliographe avait alors diagnostiqué : « Plaques muqueuses avec

engorgement des ganglions cervicaux postérieurs, » et prescrit du proto-iodure d'hydrargyre. Cette fois-ci encore le malade se sentant mieux, avait cessé le traitement au bout de quelques semaines.

Mais, deux mois après, le mal de gorge reparut, et fut bientôt suivi d'une éruption de taches ovalaires, rosées, dont la surface du corps et surtout celle de l'abdomen et de la poitrine furent recouvertes. Cette éruption s'est développée sans fièvre ni démangeaison. Peu de temps après cette roséole, il se forma au cuir chevelu des croûtes d'impétigo qui entraîna la chute des cheveux. A cette époque, adressé à M. le docteur Uzac, qui lui fit subir un traitement mercuriel jusqu'au mois de février 1858, les accidents secondaires de la syphilis disparurent.

En 1859, au mois de janvier, il fut pris de douleurs vives, s'exaspérant surtout la nuit et par la chaleur. D'abord intermittentes, elles sont devenues presque continues. Leur siége principal était au sternum, aux clavicules, aux avant-bras et aux jambes. Le malade prit des bains de vapeur et des bains sulfureux, et les douleurs s'amendèrent.

Au mois de juin, P. M... a encore souffert des mêmes douleurs, mais cette fois elles se sont localisées à la tête, et avec des caractères gravatifs et intermittents, et ont résisté aux purgatifs, aux sédatifs et enfin au sulfate de quinine, ordonné par M. le docteur Masson. Alors il s'est mis à l'usage de la liqueur de Van Swiéten, concurremment à l'iodure de potassium et aux bains de vapeur, traitement qui amena un amendement notable dans les souffrances.

Le 20 août, P. M... me consulte après M. le docteur Masson, pour des accidents d'un nouveau genre, dont il est atteint depuis le 8 de ce mois.

Etat actuel : La physionomie du malade, que je connaissais déjà, me frappe tout d'abord par le défaut de parallélisme des yeux : le globe oculaire gauche est dévié en dedans, vers le grand angle de l'œil, où il paraît fortement fixé. L'œil droit occupe sa place habituelle.

Le malade fait tous ses efforts pour déplacer l'œil gauche

et le ramener vers le petit angle, mais il ne peut y parvenir; cet organe reste toujours dans l'adduction. Les seuls mouvements qui soient possibles sont l'élévation et l'abaissement vers la voûte ou le plancher de l'orbite, mais dans une étendue tellement limitée, qu'il faut une grande attention pour le constater.

En examinant l'œil de profil, c'est à peine si l'on perçoit une petite partie de la cornée; cependant elle se montre parfois davantage. La pupille gauche paraît moins dilatée que celle du côté droit.

Il y a perturbation dans la vision, le malade ne distingue pas bien le nombre et la forme des objets placés devant lui. Ainsi, lui présente-t-on un doigt, il dit voir double et d'une manière confuse; éloigne-t-on un peu le doigt, il accuse toujours la perception de deux images, mais distinctes l'une de l'autre; éloigne-t-on le doigt davantage, la confusion se reproduit, et cette fois le malade ne distingue plus rien.

Il est à remarquer que si le doigt est placé dans le sens horizontal, le malade perçoit deux images superposées, et s'il est placé verticalement, les deux images paraissent être sur la même ligne. Il faut ajouter aussi que si l'on ferme d'une main l'œil affecté, le malade distingue parfaitement de l'autre œil; et si l'on ferme, au contraire, l'œil sain et qu'on laisse ouvert l'œil affecté, la diplopie et la confusion des objets reparaissent immédiatement. Dans toutes ces expériences l'œil paralysé ne change pas de place, l'adduction est permanente, que l'œil sain soit ouvert ou fermé.

Les traits de la face sont assez réguliers, la sensibilité y paraît conservée, la pointe de la langue n'est pas déviée, le malade peut souffler, la mastication et la déglutition n'offrent rien de particulier.

Pas de nausées ni de vomissements, l'intelligence est intacte, les évacuations volontaires, les mouvements libres; en un mot, il n'y a rien actuellement qui puisse faire admettre l'existence d'une lésion des centres nerveux.

L'état général est détérioré, faiblesse générale, palpitations

et dyspnée. L'auscultation et la percussion ne dénotent rien au cœur ni aux poumons.

Diagnostic : Paralysie du nerf oculo-moteur externe, accidents syphilitiques du tissu osseux.

Prescription : 2 grammes d'iodure de potassium par jour dans une infusion de *quassia amara*, 4 pilules de Blancard, frictions d'onguent napolitain belladoné sur la tempe gauche.

Le 2 septembre, pas de changement marqué, sauf la pupille qui paraît un peu plus dilatée à gauche qu'à droite. Même prescription.

Le 10, même état ; 3 grammes d'iodure de potassium, 4 pilules de Blancard, vésicatoire à la nuque.

Le 13, les douleurs de tête sont moindres. Même prescription.

Le 19, amélioration dans l'état général, sommeil plus calme ; 4 grammes d'iodure de potassium, 6 pilules de Blancard, vésicatoire sur la tempe gauche.

Le 27, amélioration marquée ; le malade ne souffre presque nulle part, l'adduction de l'œil est la même. Même prescription, excepté le vésicatoire.

Le 3 octobre, l'amélioration continue, l'adduction de l'œil semble moins prononcée. Même prescription, vésicatoires à la tempe gauche et à la nuque.

Le 9, depuis cette époque jusqu'au 22, l'adduction du globe oculaire a diminué graduellement ; mais la diplopie persiste.

Le 30, rien de remarquable à noter.

Le 7 novembre, l'abduction de l'œil gauche est possible, mais pas au même degré que l'autre œil ; de sorte que si le malade cesse de faire quelques efforts pour porter l'œil en dehors, l'adduction se reproduit aussitôt. Quand le malade regarde fixe en face de lui, le défaut de parallélisme existe à peine. 5 grammes d'iodure de potassium, vésicatoire à la tempe gauche, compression méthodique sur les tumeurs osseuses du tibia et du radius au moyen de l'emplâtre de Vigo.

Le 16, l'œil gauche est revenu à sa place primitive, le pa-

rallélisme est rétabli, la diplopie n'existe plus que quand le malade fixe un objet placé à sa gauche. L'état général est très notablement amélioré : le malade cesse tout traitement.

Le 25, P. M... s'est livré à quelques excès vénériens ; le lendemain, la paralysie de l'œil gauche a reparu. M. le docteur Cullerier, qui a bien voulu le voir avec moi, a diagnostiqué également une paralysie syphilitique et proposé d'insister sur l'iodure de potassium à haute dose et sur les vésicatoires. Ce traitement a eu pour résultat la guérison du malade, qui a pu quitter Paris le 13 janvier 1860.

Ces trois cas de paralysie du nerf oculo-moteur me paraissent intéressants sous plusieurs rapports, et surtout au point de vue pathogénique.

En effet, cette paralysie diffère essentiellement de celles qui sont liées à l'existence des productions tuberculeuses ou cancéreuses dans la protubérance annulaire ou dans les corps pyramidaux, de celles qui dépendent d'un état variqueux de la veine ophthalmique, d'un anévrysme de l'artère cérébelleuse inférieure et antérieure, ou enfin de toute autre altération d'un point du cerveau assez rapproché de la sixième paire pour déterminer une compression capable de produire la paralysie du nerf oculo-moteur externe.

Presque tous les cas signalés par les auteurs se rapportent à cette catégorie. Dans ces cas même, il est rare que ce nerf soit seul atteint et qu'il n'y ait pas en même temps paralysie du nerf oculo-moteur commun ou troisième paire. Et encore la paralysie de la sixième paire ne devrait-elle pas être considérée comme une complication de la troisième? D'ailleurs, ces sortes de paralysies sont ordinairement accompagnées ou suivies de tous les troubles, de toutes les complications qu'entraîne une lésion du cerveau.

Chez ces trois malades, au contraire, les phénomènes qui ont caractérisé la paralysie ne présentent rien de semblable; depuis le début de l'affection jusqu'à sa terminaison, on ne trouve aucun symptôme qui puisse faire admettre l'existence de pareilles lésions à l'encéphale. De sorte que le développe-

ment de cette paralysie a coïncidé chez eux avec celui des accidents tertiaires de la syphilis, et la terminaison favorable de la paralysie avec la modification heureuse de la diathèse syphilitique, sous l'influence du traitement spécifique, me porte plutôt à rattacher la paralysie à l'évolution de la syphilis.

Quant à l'existence de la syphilis elle-même, tout le démontre d'une manière suffisante. Ainsi, son point de départ ou son origine remontant à trois et quatre ans, a été marqué par des chancres indurés avec retentissement ganglionnaire dûment constatés, et par des manifestations constitutionnelles successives, dont les principales sont : adénopathies multiples terminées sans suppuration, érythème papuleux, roséole, plaques muqueuses, pustules d'impétigo, douleurs rhumatoïdes nocturnes, inflammation du tissu osseux, développement des périostoses et des exostoses, et avec ces derniers accidents la paralysie du nerf oculo-moteur externe une fois à l'œil droit et deux fois à l'œil gauche. Au surplus, l'âge de ces malades, et enfin toute leur histoire, ne laissent aucun doute sur la nature de cette paralysie.

Cela posé, j'essayerai dans ce travail de faire ressortir de ces observations tout ce qui se rattache à la symptomatologie, au diagnostic différentiel, au pronostic et au traitement de la paralysie de la sixième paire.

Symptomatologie : Deux ordres de phénomènes bien distincts caractérisent la paralysie du nerf oculo-moteur externe : 1° la déviation permanente du globe oculaire en dedans ; 2° le trouble de la vision, tel que diplopie et amblyopie.

L'adduction du globe oculaire une fois établie, tous les efforts du malade sont impuissants à le ramener en dehors. Il ne peut le diriger qu'en haut et en bas, vers la voûte ou le plancher de l'orbite, et ceci encore dans une étendue extrêmement limitée.

En examinant l'œil de profil, c'est à peine si l'on perçoit une partie de la cornée ; cette membrane est presque entièrement cachée dans le grand angle de l'œil. Il arrive cepen-

dant que par intervalles éloignés elle se montre davantage, mais pour disparaître aussitôt.

Quant à la pupille, quoique d'une contractilité normale et sans déformation manifeste, elle paraît moins dilatée que celle du côté sain.

La déviation du globe oculaire entraîne des troubles dans la vision ; le malade ne peut distinguer le nombre et la forme des objets placés devant lui. Mais si on lui ferme l'œil paralysé, la vision de l'autre étant très nette, il y a alors possibilité de distinguer parfaitement ces mêmes objets ; et, par contre, si, fermant l'œil sain, on engage le malade à ne regarder que de l'œil affecté, l'amblyopie, et surtout la diplopie, se reproduisent à l'instant.

Tout ce qui entoure le malade paraît double et même triple, suivant la distance; toutefois, la situation, le nombre et la forme des objets ne sont pas indifférents dans la production des phénomènes optiques. Ainsi, présente-t-on au malade un objet rond, comme une montre, par exemple; il accuse la perception de deux images placées à côté l'une de l'autre. L'objet présenté est-il d'une forme allongée, telle qu'un doigt, et est-il posé en face de lui dans le sens vertical, les deux images paraissent encore situées à côté l'une de l'autre, et c'est l'image gauche qui est la réelle quand l'œil droit est paralysé ; ou bien c'est l'image droite qui est la réelle lorsque c'est l'œil gauche qui est affecté. Enfin, le doigt présenté est-il placé dans le sens horizontal, le rapport des phénomènes optiques n'est plus le même, c'est-à-dire que le malade accuse bien encore la diplopie; mais les images, au lieu d'être à côté l'une de l'autre, sont, au contraire, l'une sur l'autre, et c'est l'inférieure qui est alors l'image réelle.

Relativement au début, à la marche et à la durée de la paralysie du nerf oculo-moteur externe, la manifestation des phénomènes morbides coïncide avec celle des accidents tertiaires de la syphilis, et la paralysie se modifie en raison directe de la marche de ces derniers, et par conséquent selon l'effet produit par la médication employée. Ainsi, quand l'affection syphilitique marche vers une terminaison favorable,

l'adduction du globe oculaire devient de moins en moins prononcée, la diplopie de moins en moins marquée pour cesser lorsque l'œil revient définitivement à sa place normale.

L'invasion de la paralysie du nerf oculo-moteur externe a été précédée chez ces trois malades par des douleurs ostéocopes, et surtout par une céphalée qui occupa principalement une des tempes. La paralysie se montra du côté droit ou du côté gauche, suivant que cette céphalée eut pour siége le côté gauche ou droit de la région temporo-maxillaire.

Cette paralysie n'a jamais frappé qu'un seul côté à la fois, de sorte que la vision était troublée d'un côté, tandis qu'elle était restée très nette de l'autre.

La durée de la paralysie a été chez le premier malade de soixante-dix-huit jours, chez le deuxième de soixante et onze jours, et chez le troisième de quatre-vingt-dix-huit jours.

Diagnostic. Comme cela a lieu toujours pour les affections très rares, le diagnostic de la paralysie de la sixième paire, ou du nerf oculo-moteur externe présente quelques difficultés.

Quand on observe pour la première fois une semblable affection, le diagnostic est assez embarassant; car, frappé tout d'abord par le défaut de parallélisme des yeux, l'existence d'un strabisme convergent se présente aussitôt à l'esprit de l'observateur, vu la grande ressemblance de cette affection avec la paralysie de la sixième paire. En effet, il y aurait confusion entre ces deux affections, si l'on ne se souvenait que dans le cas de strabisme l'œil dévié, dès que l'on ferme l'œil sain, peut revenir temporairement à sa place habituelle, se mouvoir et se diriger sur un point quelconque ; rouvre-t-on l'œil sain, le strabisme se rétablit immédiatement. Tandis que ces phénomènes ne peuvent avoir lieu dans le cas d'une véritable paralysie du nerf oculo-moteur externe, où, au contraire, l'œil reste invariablement dans l'impossibilité d'être ramené en dehors, que l'œil sain soit ouvert ou fermé.

Une autre circonstance peut, à son tour, compliquer le diagnostic ; je veux parler de la contracture du muscle droit interne de l'œil. Cependant on peut éviter cette méprise en considérant que dans le cas de contracture il y a rétraction réelle

du tissu fibreux en même temps qu'un raccourcissement habituel et continu. En outre, dans ces sortes de contractures, il arrive parfois que l'œil dévié peut encore, quoique légèrement, se porter en dehors, tandis que cela est impossible dans la paralysie de la sixième paire, dont j'ai l'honneur de parler à l'Académie.

Quant aux phénomènes optiques, quoique les mêmes dans les hypothèses que je viens de passer en revue, ils présentent néanmoins assez de différences dans leur manifestation pour servir d'éléments au diagnostic. Ainsi, dans le strabisme convergent, la diplopie se montrant dès le début, le malade finit par s'habituer à ne regarder qu'avec un œil seulement. Dans le cas de contracture musculaire, pour peu qu'elle soit ancienne, la diplopie disparaît peu à peu, et le malade ne perçoit plus qu'un seul objet ; ajoutons encore que cette dernière affection est ordinairement précédée de délire et de convulsions, tandis que la diplopie est toujours permanente et invariable dans la paralysie de l'espèce.

Relativement au diagnostic différentiel de la paralysie de la sixième paire et de celle des autres nerfs crâniens, le problème est moins difficile à résoudre que dans les précédentes hypothèses. Si, par exemple, c'est le nerf oculo-moteur commun ou la troisième paire qui est paralysée, cinq muscles sont frappés d'inertie ; il y a alors abaissement permanent de la paupière supérieure avec ou sans saillie en avant, suivant la contractilité plus ou moins énergique du muscle fronto-occipital. Le globe oculaire est fortement porté en dehors et en bas par le droit externe et le grand oblique ; la pupille est immobile et ouverte.

Si c'est la cinquième paire, la sensibilité de la moitié correspondante de la face est abolie, en même temps qu'il se produit une congestion de l'œil suivie d'obscurcissement de la cornée transparente et d'ulcération consécutive. Toutefois, il est des cas où la sensibilité est d'abord exaltée, comme dans le cas rapporté par M. Jobert (de Lamballe), où la paralysie de la cinquième était le résultat d'une compression par des tumeurs intra-crâniennes ; la sensibilité exaltée ne cessa que

lorsque la compression devint plus forte et que l'inflammation eut déposé ses produits dans l'épaisseur du nerf.

Enfin, si c'est la septième paire qui est paralysée, la partie de la face à laquelle se rend ce nerf est frappée d'inertie; le sourcil, devenu immobile et pendant, ne peut plus, par le froncement, se rapprocher de celui du côté opposé. La paupière inférieure est relâchée et renversée en dehors, de façon que l'œil reste toujours ouvert. La paupière supérieure semble attachée à la partie supérieure de l'orbite, de manière à empêcher le clignement.

Tous ces phénomènes morbides qui caractérisent chacune des paralysies des nerfs moteurs de l'œil et de ses annexes diffèrent, comme on le voit, de ceux qui appartiennent spécialement à la paralysie de la sixième paire, dont le caractère pathognomonique est d'abord dans l'adduction permanente et absolue du globe oculaire affecte. La pupille ne présente pas non plus les altérations qu'on rencontre dans les précédentes paralysies.

Reste à établir les caractères distinctifs de la paralysie syphilitique idiopathique et de la paralysie symptomatique du nerf oculo-moteur externe.

En général, la paralysie de ce nerf est symptomatique, mais alors elle est accompagnée de tous les troubles, de toutes les complications que peut entraîner une lésion cérébrale ayant pour siége principal un point assez rapproché de l'origine de la sixième, tel que la protubérance annulaire, les pyramides ou la gouttière basilaire.

Tandis que dans les cas que j'ai observés aucun trouble de ce genre n'étant survenu, aucun symptôme n'ayant révélé l'existence d'une altération dans l'encéphale, il m'a paru plus conséquent, plus naturel de rattacher la paralysie du nerf oculo-moteur externe à la syphilis constitutionnelle dont ces malades ont présenté, avant et pendant la paralysie, des accidents non équivoques, tels que je les ai rapportés avec détails dans mes observations.

Or, d'après l'ensemble des phénomènes morbides spécifiques, il ne pouvait me rester aucun doute sur la nature de

cette paralysie, et j'ai cherché à l'expliquer par cette raison que les parties osseuses en rapport avec le nerf oculo-moteur externe étant spécifiquement enflammées, et de la même manière que la crête du tibia, la clavicule et le radius, avaient nécessairement dû agir comme une cause mécanique sur ce nerf, et en déterminer la paralysie. Le traitement tout spécifique employé avec succès chez mes trois malades confirme d'autant plus cette manière de voir.

Traitement. En conséquence, contre la paralysie idiopathique du nerf oculo-moteur externe développée en même temps que les accidents syphilitiques tertiaires, le traitement peut être formulé ainsi :

Proto-iodure d'hydrargyre et iodure de potassium simultanément administrés si le malade n'a subi antérieurement aucun traitement mercuriel. Dans le cas contraire, iodure de potassium seul et toujours à haute dose, de 3 à 5 grammes par jour. Dans tous les cas, ce médicament doit être considéré comme la base du traitement.

Vésicatoires multiples et successifs à la nuque et à la tempe s'il y a une céphalée limitée à cette partie. En cas d'absence de céphalée, le vésicatoire appliqué sur la tempe sera du côté où se trouve la paralysie de l'œil.

Contre les douleurs ostéocopes, vésicatoires et leur pansement avec des cataplasmes arrosés de laudanum.

Compression méthodique exercée sur les périostoses et les exostoses au moyen de l'emplâtre de Vigo.

Enfin, les stimulants toniques sur la peau tels que les bains de vapeur, bains sulfureux, et l'électricité en cas de faiblesse des muscles moteurs de l'œil pour achever la guérison.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Études sur les maladies des ouvriers de la manufacture d'armes de Châtellerault, par M. le docteur Desayvre.

Miscellaneo-medico, par M. le docteur C. Broeckx.

Notice sur Josse de Harchies, médecin théologien Montois au XVIe siècle, par le même auteur.

Du panaris et des inflammations de la main, par M. le docteur Bauchet. 2e édition.

Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Nancy pendant l'année 1858-1859, par M. le docteur Auzouy.

Bulletin des travaux de la Société médico-pratique de Paris, années 1856 à 1859.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, tome VI, 5e livraison.

Bulletin général de thérapeutique. 15 février.

Journal des vétérinaires du Midi. Janvier.

La Revue médicale française et étrangère, 15 février.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, 15 février.

Le Progrès, n. 7.

L'Hydrothérapie, fascicule 12.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 5.

Répertoire de pharmacie. Février.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 7.

Gazette médicale de Lyon, n. 4.

L'Abeille médicale, n. 8.

Gazette médicale de Paris, n. 7.

Revue d'hydrologie médicale française et étrangère, n. 11.

Examen des urines de deux malades, l'un atteint de la maladie de Bright, l'autre de polydipsie, par M. Fégueux.

Revendication de l'orthopédie physiologique, fondée sur la création de muscles factices en caoutchouc, par M. le docteur J.-J.-Antoine Rigal.

Typhus contagieux des bêtes bovines; examen au point de vue de la police sanitaire internationale, par M. Renault, directeur de l'École impériale vétérinaire d'Alfort.

La France médicale et pharmaceutique, n. 7.

L'Union médicale, n. 20 à 22.

Gazette des hôpitaux, n. 20 à 22.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 19 à 21.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 7.

Étude sur le cactus opuntia, par M. Fégueux.

SÉANCE DU 28 FÉVRIER 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Une lettre par laquelle M. le préfet du Var annonce qu'aucune maladie épidémique n'a été observée dans son département pendant l'année 1859. — Plusieurs documents relatifs aux épidémies qui ont régné dans le département de la Charente pendant l'année 1859. — Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département des Basses-Alpes pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. Le dessin d'un appareil proposé par le sieur ROBERT, comme pouvant faciliter l'administration des médicaments. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. De l'hypnotisme et de ses dangers (2e partie), par M. le docteur SANDRAS. (*Commissaires :* MM. Velpeau, Bousquet et Jolly.)

II. Recherches anatomiques et science naturelle physique et physiologique, par M. BASSAGET. (*Commissaire :* M. Longet.)

III. Nouvelle théorie pour établir, au moyen de la neurine,

les fonctions normales du cerveau, etc., etc. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

MÉMOIRES DES PRIX.

Prix Capuron (accouchements). — N° 1. « Mulier bis patitur morbum. »

N° 2. « Les sciences sont faites par additions : n'étant possible qu'un même commence et achève. » (Guy de Chauliac.)

Prix Capuron (eaux minérales). — N° 2. « Il n'y a donc, quant à présent, touchant l'usage de nos eaux et de nos bains, d'autre guide certain que l'expérience. » (Bordeu.)

Prix Orfila. — N° 2. « De Fungus. »

Prix Barbier. — N° 2. « De la pellagre en général, et de la pellagre des Landes en particulier. »

Prix Civrieux. — N° 3. « Physica physice demonstranda. »

N° 4. « Sanguis moderator nervorum.

N° 5. « Sanguis nervorum moderator.

N° 6. « Toutes choses sont causées et causantes, aidées et aidantes, médiatement ou immédiatement. » (Pascal.)

N° 7. « Quis medicos ægros in transitu curat. » (Sénèque.)

N° 8. « Consensus unus, conspiratio una, conscientia omnia, sanguis nervorum moderator. »

N° 9. « On n'en finirait pas si l'on voulait énumérer dans tous leurs détails, les désordres nerveux qui accompagnent l'état chloro-anémique porté à un haut degré, etc. » (Bouillaud.)

N° 10. (Sans épigraphe.)

N° 11. « Sanguis moderator nervorum. »

N° 12. « Chlorosin sive febrim albam quidem speciem esse affectionis hysteriæ nullius dubito. » (Sydenham.)

N° 13. « Sanguis frenat nervos. »

« Naturam morborum ostendunt. »

—

ÉLECTIONS.

L'Académie procède, par voie de scrutin, à la nomination de plusieurs commissions.

Commission des associés nationaux. — Sont élus MM. Bouillaud, Trousseau, Denonvilliers, Bouchardat, Michel Lévy.

Commission des correspondants nationaux. — Sont élus MM. Ferrus, Grisolle, Ricord, Wurtz, Danyau.

Commission des correspondants étrangers. — Sont élus MM. Jobert, Rayer, Robin, Gavarret, Poggiale.

—

RAPPORTS.

M. Robinet, au nom de la commission des remèdes secrets et nouveaux, donne lecture d'un rapport sur la préparation d'une poudre au sulfure de calcium pour eau sulfureuse artificielle, proposée par M. Marcellin Pouillet, et inscrite sous le n° 3,263.

Les conclusions favorables de ce rapport sont adoptées par l'Académie, après quelques observations de MM. Fontan, Gibert, Chatin, Bouchardat et Caventou.

Le rapport et le procédé de préparation seront publiés dans le *Bulletin* après les formalités exigées par la loi du 3 mai 1850.

—

Rapport sur un mémoire de M. Boinet intitulé : *De l'alimentation iodée*, et sur un travail de M. Rilliet ayant pour titre : *De l'iodisme constitutionnel*. (*Commissaires :* MM. Bouchardat, et Trousseau, *rapporteur.*)

Messieurs, vers le mois de septembre dernier, l'Académie a reçu deux mémoires, l'un de M. le docteur Boinet, l'autre de M. le docteur Rilliet (de Genève).

Celui de M. Boinet était relatif à l'*alimentation iodée* comme moyen préventif et curatif de toutes les maladies où l'iode et les préparations d'iode sont indiqués.

Celui de M. le docteur Rilliet, intitulé *De l'iodisme constitutionnel*, avait pour but de démontrer que l'iode, donné à de très petites doses dans le traitement du goître, causait assez souvent des accidents d'une grande gravité.

Ces travaux, conçus dans un esprit si différent, et menant à des conclusions tout à fait opposées, ont été renvoyés par vous à la même commission. En agissant ainsi, la Compagnie a voulu que les commissaires comparassent les opinions et les résultats indiqués dans ces deux mémoires, et qu'ils lui en rendissent compte.

Nous venons aujourd'hui nous acquitter de cette tâche, un peu difficile.

Votre rapporteur analysera d'abord rapidement le travail de M. Boinet, qui s'écarte peu des notions générales sur l'emploi de l'iode; mais il insistera d'une manière plus spéciale sur le mémoire de M. Rilliet, qui nous paraît devoir donner lieu à de plus sérieuses discussions et à une plus vive controverse.

M. Chatin et moi avions été désignés par vous. M. Chatin a cru devoir se retirer, pour des motifs qu'il vous expliquera, M. Bouchardat l'a remplacé.

M. Boinet part de ce principe que l'iode n'est pas seulement un médicament, mais encore un « aliment indispensable » à l'existence. Contenu dans le sol, l'air, les eaux et les pro» duits alimentaires, il active toutes les fonctions, la nutri» tion et *donne la force et la santé*. »

A l'appui de la thèse qu'il va soutenir, M. Boinet donne au commencement de son travail un historique qui remonte à Hippocrate, et passant par Celse, Bordeu, Cullen, etc., arrive jusqu'à nos jours, pour prouver que les différents peuples, y compris les Chinois, à l'insu les uns des autres, employaient contre les scrofules, le goître, pour modifier les constitutions faibles et lymphatiques, etc., des substances, éponge brûlée, eaux minérales, etc., que l'analyse chimique

a démontrées, dans ces derniers temps, emprunter leurs vertus curatives et nutritives à l'iode ou aux principes iodés qu'elles contiennent en plus ou moins grande proportion.

Mais c'est à Courtois qu'appartient l'honneur d'avoir isolé ce principe actif, l'iode et ses composés, et à Coindet celui de l'avoir introduit dans la matière médicale; Lugol, en France, contribua largement à populariser ces médicaments, dont l'usage est aujourd'hui général.

Le point de départ du travail que nous analysons est celui-ci : l'iode se trouve répandu dans la nature organique. Il est nécessaire à l'entretien de la vie des animaux comme des végétaux. Là où il se trouve en plus grande quantité, la végétation est plus luxuriante, les animaux plus robustes; par opposition, là où il est en moindre proportion, et surtout où il manque, on observe toutes les maladies qui dépendent de la débilité générale : goître, crétinisme, *scrofules*, *constitutions faibles* et *lymphatiques*, la *phthisie*.

Je suis toujours étonné, messieurs, d'entendre attribuer à l'iode de pareilles vertus, et d'entendre répéter des assertions aussi étranges.

J'accepte que le goître est très connu dans les Alpes, je veux bien admettre encore que l'absence d'iode dans l'air et dans l'eau de la Suisse puisse être regardée comme la cause du goître, ce qui est loin d'être démontré; mais dire que la race humaine et que les bestiaux qui peuplent la Suisse sont des races abâtardies et rachitiques, et prendre le crétinisme comme le type des populations helvétiques, c'est en vérité tomber dans une erreur bien étrange. Qui de nous, en visitant les vallées de la Suisse, n'a été frappé de la beauté des hommes et des femmes, de la magnificence des animaux qui y paissent, du luxe de la végétation! et, Dieu merci! l'œil et le cœur ne sont attristés de la vue des crétins que dans un bien petit nombre de villages pauvres.

Après avoir posé ce principe, qui n'est rien moins que démontré pour les scrofules et la phthisie, et qu'il ne cherche en aucune façon à démontrer lui-même, M. Boinet en tire cette

conclusion, que l'iode étant encore plus un *aliment* qu'un *médicament*, il s'empresse de joindre l'iode à « l'alimentation » de l'homme, comme moyen curatif et *préservatif* d'un grand » nombre de maladies, de celles surtout où les bons effets de » l'iode et de ses préparations avaient été constatés comme » médicament efficace, » goître, crétinisme, scrofules et les affections qui en dérivent (maladies de la peau, engorgement des glandes, cerveau, carie des os, tumeurs blanches, abcès froids, certains ulcères, certaines ophthalmies), phthisie, maladies vénériennes constitutionnelles, rhumatismes chroniques, *cancer!*... De nombreuses observations recueillies depuis dix ans ont justifié aux yeux de l'auteur toutes ces prévisions. Le sont-elles aussi bien aux yeux de tout le monde? Il est permis d'en douter, et à défaut d'observations comparatives qui viendraient corroborer celles de M. Boinet, il est à regretter que l'auteur n'ait pas rapporté quelques-uns de ses nombreux faits, il n'en cite point un seul.

Relativement au mode suivant lequel l'iode doit être administré, ce n'est point l'iode pur qu'il faut donner, pas plus que nous ne donnons pur le carbone nécessaire aux besoins de l'organisme, c'est l'iode divisé, suffisamment divisé. La meilleure forme sous laquelle il convient d'administrer l'iode est celle qui nous est présentée par la nature, à savoir l'iode combiné avec d'autres principes, comme dans les plantes, comme dans certaines eaux minérales. M. Boinet a donc recours aux combinaisons de l'iode avec les aliments et les boissons habituelles, et il ajoute le pain d'épice, les gâteaux, les biscuits, le chocolat, le vin, la bière, le sirop, etc. « Ces aliments iodés, dit-il, en même temps qu'ils sont très économiques sont d'un usage général, et servent à peu près partout à la *nourriture de chaque jour.* »

Arrivant aux faits auxquels il fait allusion, toujours sans les citer, M. Boinet raconte avoir vu avec M. le docteur Braive, médecin du bureau de bienfaisance du 3e arrondissement, et avec M. Dorvault, les enfants les plus scrofuleux de la circonscription, guéris ou éprouver une amélioration des plus

sensibles, après avoir été nourris de pain iodé, quoiqu'ils ne fussent pas d'ailleurs dans des conditions hygiéniques à l'abri de tout reproche.

Quant aux effets physiologiques de l'alimentation iodée, les individus nourris de pain iodé ont senti leur appétit augmenter, leurs forces et leur vigueur s'accroître. Le mode d'administration n'a produit aucun dérangement de l'estomac ni des intestins. A la faveur de cette association avec les aliments, l'iode pénètre plus facilement dans la masse du sang, et « parvient dans les fibres les plus déliées des organes. Quand » on pense que la proportion d'iode contenue dans un gramme » de poudre d'éponge *suffit pour faire diminuer un goître*, » quand on continue pendant longtemps l'administration » de cette poudre, on ne saurait s'empêcher d'attribuer une » influence considérable à la présence ou à l'absence d'une » très faible proportion d'iode existant dans une boisson ou » sirop, ou dans un aliment qu'on emploie tous les jours et à » *tous les usages*. »

Il combat l'opinion généralement acceptée, que l'usage prolongé de l'iode amène des accidents, amaigrissement, atrophie de certains organes. Loin de produire cet amaigrissement, cette atrophie, l'iode engraisse et détermine le développement des organes. Et il cite à l'appui les exemples de trois dames, l'une de vingt-quatre ans, les deux autres de trente ans, qui étaient affligées d'un embonpoint gênant : elles pesaient chacune plus de 200 livres, et demandaient qu'on les fît maigrir. M. Boinet croyant, à cette époque, aux propriétés atrophiques de l'iode le leur donna d'abord à faibles doses, portées successivement à 60 gouttes par jour. Il y a dix-huit mois que ces dames sont à ce régime iodé, et aujourd'hui si elles ont perdu leur graisse, elles n'ont pas diminué de poids, leur chair musculaire a augmenté de proportion, et elles sont bien portantes et peuvent plus facilement vaquer à leurs occupations.

Les effets fâcheux de l'iode devaient être attribués à ce qu'il était administré sous forme métalloïde, alors même qu'il est donné à petite dose, il irrite, se dépose sur la paroi de l'estomac qu'il irrite, qu'il enflamme ; il amène la perte

d'appétit, et consécutivement de mauvaises digestions et l'amaigrissement.

Ces inconvénients sont faciles à éviter, si l'on donne une préparation iodée, qui ne laisse pas précipiter l'iode et qui le rend tellement soluble, qu'il est souvent *impossible de le retrouver par les réactifs chimiques*.

Celui de vos commissaires qui, par la nature de ses études est le mieux en position de juger ce travail au point de vue chimique, a pensé, et j'ai dû me ranger à son avis, que ce mélange intime de l'iode avec des aliments ou des boissons préparées à l'avance, n'avait rien de particulièrement utile. Que l'iode, pris en teinture ou sous forme d'iodure de potassium, au moment même du repas, s'associait ou se combinait avec les aliments avec une extrême facilité, et que, par conséquent, mieux valait le donner ainsi que de le faire prendre dans des biscuits, des pains, des bonbons, des vins, où les doses ne pourraient pas toujours être modifiées suivant la tolérance du malade, suivant l'indication du médecin. Ils ne peuvent que trouver de sérieux inconvénients à ces préparations devenues en quelque sorte *officinales*, dont on oublie les doses, et il faut toujours, pour les médicaments actifs, que le médecin formule et qu'il puisse augmenter ou diminuer l'énergie des agents qu'il emploie.

Votre commission néanmoins vous propose de remercier M. le docteur Boinet de sa *communication*.

Sur l'iodisme constitutionnel, par M. RILLIET (de Genève).

Les accidents qui peuvent résulter de l'administration de l'iode, accidents déjà signalés par Coindet lui-même, qui le premier, comme on le sait, introduisit ce médicament dans la thérapeutique, ont été mis en doute et niés par quelques médecins.

Ceux qui admettaient les inconvénients de la médication iodique les attribuaient tantôt à la dose trop élevée, tantôt à

l'espèce, tantôt au mode d'administration dû à la préparation employée. La plupart croyaient, avec le docteur Mathey, que ces accidents consistaient uniquement en des troubles gastriques allant jusqu'à l'inflammation, déterminés par l'iode agissant sur l'appareil digestif à la façon des poisons irritants.

Cependant Coindet, sans en avoir acquis l'expérience personnelle, ne contestait pas l'action toxique du médicament qu'il avait préconisé, et dont plusieurs médecins de Genève, Bausse et Gosse entre autres, avaient publié des exemples. Les faits étaient incontestables et incontestés, mais on attribuait les mauvais effets de la médication à l'administration mal entendue du remède, à son usage trop prolongé, aux doses trop élevées auxquelles on le prescrivait. C'était aussi l'interprétation qu'en donnait Coindet.

Cette manière de voir était encore généralement acceptée en 1834, bien que dès 1829 M. le docteur Ch. Coindet, qui avait succédé à la pratique de son père, et préoccupé comme lui des accidents dont on parlait, eût proclamé les résultats de nouvelles observations démontrant positivement l'action toxique de l'iode pris à très petites doses, *un centigramme*, au *maximum*, d'iodure de potassium donné chaque jour.

Mais à partir de 1834, époque à laquelle, à Genève, MM. Bizot et Marc d'Espine commencèrent à suivre la méthode des petites doses adoptée par M. Ch. Coindet, les faits se multiplièrent surabondamment, et, en 1852, M. Rilliet revenait sur l'intoxication iodique produite par ces faibles doses, et citait trois cas, dans deux desquels les accidents s'étaient manifestés à la suite de l'usage du sel ioduré alimentaire, et dans le troisième par l'emploi d'une eau minérale naturelle iodurée.

M. Marc d'Espine, qui de son côté avait observé des faits d'empoisonnement analogues, allait jusqu'à émettre cette opinion, que « la saturation iodique survient ordinairement à la suite de l'usage longtemps continué de très petites doses d'iode ou d'iodure de potassium administrées quotidiennement, et qu' « on ne les observait guère lorsque les prépara-

» tions iodiques étaient données à doses moyennes ou éle-
» vées, » surtout si l'usage n'en est pas longtemps prolongé.

Ces observations de MM. Coindet, Marc d'Espine, Bizot et Rilliet, étaient confirmées par d'autres, recueillies non-seulement à Genève par MM. Gautier, Lebert, Maunoir, etc., mais encore dans différents pays, d'abord peu de temps après la grande découverte de Coindet père, par Gairdner, Hufeland, Jahn, Kolley, Zink, et plus récemment par MM. Casse, Mojsisowitz, etc.

M. Cullerier a publié dans le premier volume des *Mémoires de la Société de chirurgie de Paris* (1847) un beau travail sur quelques accidents déterminés par les préparations d'iode, et principalement sur les lésions organiques et fonctionnelles des testicules et des mamelles. Dans cet excellent mémoire, l'auteur démontre, à l'aide d'observations concluantes, que les glandes mammaires ont une susceptibilité plus grande à subir l'action de l'iode que les testicules; il y prouve également que l'iode peut déterminer sur le testicule et sur les mamelles : deux lésions différentes, l'une organique, l'autre fonctionnelle.

Malgré ces faits, deux hommes qui, en France, se sont le plus occupés de l'iode, se refusent encore aujourd'hui à croire aux inconvénients de la médication iodique. M. Dorvault dit même que la « propriété atrophique de l'iode est, sinon chi-
» mérique, du moins fort exceptionnelle, » et M. le docteur Boinet refuse au médicament, non sa propriété irritante, mais sa propriété toxique proprement dite. Il a écrit en 1858 que « l'iode n'a jamais empoisonné personne. » Toutefois, ne pouvant se refuser absolument à admettre des faits attestés par des médecins recommandables à tous égards, MM. Boinet et Dorvault attribuent de nouveau les accidents au mode d'administration, aux doses, aux formes sous lesquelles l'iode est donné.

Ainsi, comme le fait observer M. Rilliet, après trente-huit ans nous serions revenus au point de départ, et en 1859 comme en 1820, nous serions aussi peu éclairés, non-seule-

ment sur la cause des accidents produits par la médication iodée, mais encore sur leur réalité.

Pour élucider la question, M. Rilliet a résumé dans un substantiel et intéressant mémoire sur l'iodisme constitutionnel les résultats de ses observations et de celles de ses confrères de Genève; il avertit en commençant que ce mémoire est une étude de physiologie pathologique et de toxicologie, et en aucune façon un mémoire de thérapeutique.

Il admet trois espèces d'intoxication.

La première, produite par l'iode ou ses composés donnés à haute dose, pouvant être observée à tous les âges, chez tous les sujets sains ou malades, dans tous les pays, est d'une intoxication très aiguë, locale, admise par tous les auteurs, décrite par Wallace Orfila, Magendie, Ricord, consistant primitivement en des troubles gastriques déterminés par l'action irritante de l'iode métallique, de l'iode en teinture ou de l'iodure de potassium ioduré, sur l'appareil digestif, et pouvant en quelques cas, comme dans celui relaté par Gardner dans la *Bibliothèque thérapeutique* de Bayle, amener la mort.

La *deuxième espèce d'intoxication iodique*, moins fréquente que la première, parce que, dit M. Rilliet, elle implique la prédisposition par organes, s'observe aussi à tous les âges, chez tous les sujets sains ou malades, dans tous les pays, et est moins bien connue. Produite en général, comme la précédente, par l'administration à haute dose de l'iode ou de ses composés, elle est caractérisée par des troubles nerveux, névralgies, tintements d'oreilles, mouvements convulsifs, ivresse iodique; par des troubles de sécrétions, coryza, ophthalmie, salivation, vomissements, diarrhée, polyurie, éruptions cutanées diverses, depuis le simple érythème jusqu'au *morbus maculatorius* de Werlhoff.

Cette espèce d'intoxication peut encore être caractérisée par l'atrophie des glandes mammaires et des testicules. L'iode n'étant plus éliminé par les sécrétions muqueuses ou cutanées, ne borne pas son action à une irritation passagère, mais

produit des troubles plus profonds que les auteurs ont indiqués.

A propos de cette élimination de l'iode hors de l'organisme, M. Dorvault avait refusé à cette substance ses propriétés toxiques, se fondant sur ce que son élimination est rapide, et sur ce que, par conséquent, il ne s'accumule pas dans l'économie; mais le fait sur lequel il s'appuie est controuvé, les expériences du professeur Cl. Bernard ont démontré, comme le rapporte M. Rilliet, que cette élimination se fait lentement, et que c'est dans la salive qu'on doit en rechercher les dernières traces; on comprend donc la persistance des accidents longtemps après la cessation du remède.

La *troisième espèce d'empoisonnement* par l'iode, moins connue que les précédentes, celle sur laquelle porte principalement le débat, celle qui fait surtout l'objet du travail de M. Rilliet, produit la maladie que Coindet désignait sous le nom de *saturation iodique*, d'*affection constitutionnelle*, que d'autres appelaient *cachexie iodique*, ou *iodisme*, appellation adoptée par l'auteur, qui y ajoute l'épithète de *constitutionnel*, pour bien en indiquer la nature.

Ces trois espèces d'empoisonnement peuvent se combiner les unes avec les autres, un individu présentant les trois réunies, ou la première et la seconde, celle-ci et la troisième.

Dans l'iodisme constitutionnel, les doses du médicament, ses préparations, ne jouent plus qu'un rôle secondaire, c'est l'iode en tant que iode, c'est-à-dire en tant que substance toxique ayant une action spéciale sur l'économie, qui produit un empoisonnement spécial, peu importe la forme sous laquelle on l'emploie. Iode métallique ou en teinture, iodure de potassium ioduré ou neutre, en solution ou en pilules, même en frictions, peuvent également déterminer les accidents.

Bien plus, comme M. Marc d'Espine l'avait déjà dit, et comme le répète M. Rilliet, tandis que, dans les deux premières espèces d'empoisonnement iodique, l'intoxication reconnaît pour cause l'administration de doses élevées du médicament, c'est *lorsqu'il est donné à petites doses que l'iode produit plus*

facilement l'iodisme constitutionnel. L'auteur appuie cette proposition sur un assez bon nombre de faits observés par lui et par d'autres médecins non moins recommandables, et il en rapporte dix-sept à la fin de son mémoire.

Ces faits sont compris dans cinq catégories. Dans la première, l'intoxication a été déterminée *par l'usage d'iodure de potassium à la dose de* 1 *centigramme à* 2 *milligrammes* en pilules ou en solution, à la dose de 2 centigrammes et demi *en frictions*, continué pendant quelques mois, quelques semaines, quelques jours, pour faire disparaître des goîtres plus ou moins volumineux.

Dans la seconde catégorie, c'est l'*emploi du sel de cuisine additionné d'un dix-millième d'iodure de potassium* qui a occasionné des accidents chez trois personnes, accidents qui, chez l'une, auraient eu une certaine gravité, bien que le malade, un homme de quarante-cinq ans, n'eût pris en *cinq mois* que 20 centigrammes environ d'iodure ; l'histoire de ce malade est d'autant plus importante que chez cet individu il y eut une seconde atteinte d'iodisme, et, cette seconde fois, d'iodisme grave, après qu'il se fut remis à l'usage du sel ioduré, et cette fois, cependant, il ne prit que 6 *centigrammes d'iodure en six semaines.* Chose plus extraordinaire encore, ce même malade, deux ans et demi après cette seconde attaque, en eut une troisième, plus grave que les deux autres, au bout d'un séjour d'un mois environ aux bords de la mer, à Biarritz.

Ce fait d'*intoxication iodique par le séjour au bord de la mer* n'est pas unique, et dans la troisième catégorie de ses observations, M. Rilliet en rapporte un autre, faisant remarquer en note que M. Chatin a démontré qu'au bord de la mer on absorberait un cinquième à un dixième de milligramme d'iode par jour.

On ne doit pas s'étonner, quand on voit l'intoxication produite par le séjour au bord de la mer, de la voir survenir par l'usage des eaux minérales (quatrième catégorie) qui, telles que Willdegg, Saxon, Challes, Pougues et Selters, renferment une notable quantité d'iode. On ne doit pas s'étonner davantage des faits de la cinquième catégorie d'iodisme occa-

sionnés par les préparations d'éponge torréfiée qui renferme souvent des quantités assez notables d'iode. Cependant je ne puis m'empêcher de faire ici une objection. Nous savons tous que dans un grand nombre de stations d'eaux minérales les habitants du pays boivent toute leur vie, et d'une manière habituelle, l'eau chargée de principes iodés. Ainsi se passent les choses à Selters, dans le Nassau, à Pougues, dans la Nièvre; comment se fait-il qu'on n'y observe jamais un cas d'iodisme?

Si l'air marin contient tant d'iode, comment se fait-il que jamais, parmi les habitants du bord de la mer, l'iodisme constitutionnel n'ait été signalé? M. Rilliet nous dira qu'à Genève on ne respire pas d'iode dans l'air; qu'ailleurs on en respire, et que le défaut d'accoutumance rend les habitants de Genève plus susceptibles que les autres. Je ne crois pas cette réponse sérieuse, et si, d'ailleurs, elle s'appliquait à la généralité des habitants d'une localité, encore est-il que l'on devrait voir des exceptions chez les buveurs d'eaux iodées, chez les habitants des côtes de la mer, ce qui n'a réellement pas lieu.

Ainsi des doses presque infinitésimales peuvent produire des accidents fort graves; M. Rilliet a soin cependant de faire observer qu'il y a bien loin encore des doses les plus minimes dont il parle aux doses hannemaniennes. Ainsi un cinquième, un dixième de milligramme d'iode absorbé pendant trente jours, par conséquent 6 milligrammes, et même 3 milligrammes de cette substance, suffiraient pour produire une intoxication et une intoxication sérieuse chez quelques-uns. Pour accepter sans contrôle de semblables faits, il faut qu'ils soient rapportés sérieusement par des hommes de la valeur de M. Rilliet, de M. Marc d'Espine, de M. Maunoir, etc., etc.

En lisant le titre des observations relatées dans les plus grands détails par M. Rilliet, on est tout d'abord surpris, et l'on cherche si, malgré l'expérience et le talent connus de l'auteur, il n'a pas pris pour un cas d'iodisme toute autre affection. Néanmoins, les caractères qu'il assigne à l'affection qu'il décrit sont nettement tranchés, — nous y reviendrons plus loin, — et paraissent, en effet, n'appartenir qu'à elle. Des résultats si *singuliers*, si *inexplicables*, nous font dé-

sirer que de nouvelles observations viennent les confirmer.

Assurément pour qu'une intoxication se produise sous l'influence de doses aussi faibles d'un poison minéral, il faut ou que celui-ci ait une action toxique bien puissante, ou que l'organisme qui l'absorbe ait une prédisposition bien particulière.

Aussi M. Rilliet fait il jouer un rôle capital à l'*idiosyncrasie* dans l'étude des causes de l'iodisme. Cette idiosyncrasie était depuis longtemps un fait acquis à la science, car on savait qu'il était des personnes qui ne pouvaient tolérer de faibles doses d'iode. Toutefois, lorsqu'il s'agissait de ces faibles doses, je doute qu'on eût pensé à des doses aussi faibles que celles dont il est ici question, et l'on ne croyait guère probable que 6 milligrammes d'iode fussent susceptibles d'empoisonner, comme on ignorait probablement aussi que l'on *guérissait très rapidement les goîtres avec l'iodure de potassium à la dose de* 0,07 *à* 0,10 *centigrammes donné dans l'espace d'un mois à six semaines.* Tels sont cependant les résultats proclamés par les médecins de Genève et dont ils pourraient citer des centaines d'exemples.

Il est vrai que les choses ne se passent pas à Genève comme ailleurs; M. Rilliet prend soin d'en prévenir, et il en donne l'explication. La question de la *localité* a donc une grande importance dans la production de l'iodisme.

Dans les autres pays, cette affection est si rare qu'à Paris à peine pourrait-on en citer quelques cas, si tant est qu'on en ait observé d'analogues à ceux de M. Rilliet, et qu'à *Vienne*, à *Berlin*, on en est peut-être encore où en étaient les médecins de ces grandes capitales lorsque, à l'époque où l'on signala pour la première fois les mauvais effets de la médication iodique, ils ne pouvaient comprendre ce *tolle* général des Genévois, qui s'élevaient contre l'emploi de ce précieux médicament. C'est donc surtout à Genève que l'iodisme a été et est le plus fréquemment observé.

Cela tient, dit M. Rilliet, à ce qu'*à Genève*, ainsi que l'a dernièrement démontré M. Chatin, l'*iode manque* dans l'air et dans les eaux. Or, la non-accoutumance à l'iode rend les individus

plus susceptibles lorsqu'ils s'exposent à son action, non-seulement lorsqu'ils le prennent comme médicament, comme aliment dans le sel de cuisine ioduré, mais encore lorsqu'ils l'absorbent en vivant dans les milieux où l'iode se trouve en assez fortes proportions, comme dans l'atmosphère des bords de la mer.

Un fait non moins curieux est que l'*iodisme se montre de préférence chez les goîtreux ;* ce fait n'est, d'ailleurs, que le corollaire du précédent. Le goître étant, en effet, une affection qui s'observe surtout dans les pays où, comme à Genève, l'iode fait partout défaut ; de plus, le traitement iodique étant surtout suivi par les individus goîtreux, on comprend qu'ils doivent plus que tous autres offrir des exemples d'intoxication.

Ce fait de la présence de l'iode dans l'air est encore contesté par un certain nombre de chimistes. La compagnie comprendra que je me trouve trop incompétent pour discuter même une pareille question. Mais on a fait de bien plus sérieuses objections à l'opinion qui admet l'absence de l'iode dans l'air des montagnes. Je laisse aux membres de l'Académie qui se sont occupés de ce sujet le soin de traiter une question aussi importante. Avant d'accepter l'opinion de M. Rilliet, il faudrait que les faits sur lesquels elle est fondée fussent incontestables.

Toujours est-il que cette fréquence plus grande de l'iodisme chez les goîtreux fait regarder par M. Rilliet l'existence d'un goître comme une cause prédisposante à la maladie. Acceptant l'explication que nous avons donnée d'après lui, l'auteur aurait dû, ce semble, dire non pas que le goître était une cause prédisposante, mais le signe de la prédisposition. Le célèbre collaborateur de M. Dumas, le docteur Prévost, frappé de ce fait qu'il n'avait jamais constaté les fâcheux effets de l'iode que chez des goîtreux auxquels il donnait l'iodure de potassium *à la dose d'un septième de grain* (pas tout à fait sept dix milligrammes) par jour, et chez lesquels la diminution du goître avait eu lieu très rapidement, en avait conclu que tous les accidents qu'il observait étaient dus à cette fonte rapide

de la glande, et à l'introduction presque instantanée dans le torrent circulatoire de matériaux organiques qui, n'étant pas assez promptement éliminés, suscitaient par leur présence dans le sang ces troubles particuliers de l'économie.

Cette théorie, encore adoptée aujourd'hui par M. Lebert, s'écroule devant ce simple fait, que les accidents dont il est question se sont manifestés chez des individus qui n'avaient ni goître, ni tumeur d'aucune espèce.

Mais indépendamment de cette idiosyncrasie, dont le rôle est primordial, indépendamment des conditions particulières de localité qui prédisposent les sujets à l'intoxication iodique, il est d'autres causes prédisposantes encore que signale M. Rilliet.

L'*âge* occupe ici une place importante tout à fait exceptionnelle, d'où il ne faudrait pas inférer qu'il ne se rencontre jamais dans l'enfance: rare depuis quinze jusqu'à vingt-cinq ans, l'iodisme devient, à partir de la trentième année, d'autant plus fréquent que le sujet est plus avancé dans la vie. La *constitution*, le *tempérament*, offrent aussi des conditions favorables à la production de la maladie. Sans être éclairés, toutefois, sur les signes à l'aide desquels on peut reconnaître ce que les Allemands appelleraient la réceptivité iodique, on peut dire, comme le prétend M. Rilliet, que la *prédisposition à l'iodisme paraît être héréditaire*.

L'influence du *sexe*, de la *position sociale des individus*, indiquées par l'auteur, ne lui paraissent cependant pas clairement démontrées. Si l'iodisme est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes, c'est qu'elles sont aussi les plus sujettes au goître et plus souvent aussi soumises au traitement par l'iode. Si les classes aisées fournissent également plus d'exemples d'intoxication que les classes moins fortunées, c'est peut-être parce que les individus de ces dernières classes mènent une vie moins sédentaire, plus active que ceux de la première; c'est que chez ceux-ci la susceptiblité nerveuse est généralement plus développée.

Enfin, *les conditions de santé* sont importantes à considérer. Les *sujets bien portants sont seuls*, dit M. Rilliet, *pré-*

disposés à l'iodisme. Les individus sous l'empire d'une diathèse confirmée et localisée n'éprouvent que rarement des accidents. MM. Cullerier, Ricord, Rollet, avaient déjà fait cette remarque pour les individus syphilitiques, ce n'est qu'exceptionnellement qu'on observe chez eux les effets fâcheux des préparations iodées. Cette remarque est applicable aux individus scrofuleux, aux cancéreux, aux rhumatisants, aux goutteux; elle leur est, du reste, applicable, suivant M. Rilliet, pour l'iode comme pour d'autres médicaments, le mercure, le plomb, par exemple, qui ne déterminent presque jamais d'accidents chez les malades auxquels on les donne. Ainsi, notre collègue M. Beau pourrait, chez les phthisiques, donner impunément des doses de céruse capables de produire chez des individus bien portants de terribles accidents. Cette proposition est fort discutable pour ce qui a trait surtout aux préparations hydrargyriques, dont on est si souvent obligé de suspendre l'emploi.

L'auteur ne sait rien touchant les *constitutions médicales régnantes*, saisonnières et épidémiques, dont M. Mojsivovitz, et d'après lui M. Dorvault, avaient signalé les influences.

En résumé, chez des individus placés dans des conditions de milieu particulières, chez les individus prédisposés par un tempérament nerveux ou nervoso-sanguin, par leur constitution héréditaire, surtout par leur âge et avant tout par leur idiosyncrasie, l'iode ou ses préparations sont susceptibles de produire une maladie spéciale, *l'iodisme constitutionnel*.

Cette maladie est caractérisée par un ensemble de SYMPTÔMES, dont les plus saillants sont un *amaigrissement* rapide coïncidant avec un *appétit exagéré*, les *palpitations nerveuses*; cet amaigrissement est quelquefois effrayant à ce point qu'en peu de temps les malades deviennent méconnaissables, cet amaigrissement se manifestant d'abord par l'atrophie du goître quand les individus sont goîtreux, des seins chez la femme, des testicules chez l'homme. Le visage maigrit avant le reste du corps; mais bientôt la maigreur est générale.

Cet amaigrissement ne dépend pas, comme on serait tenté de le croire, des troubles gastriques inflammatoires, d'une

prétendue gastrite, occasionnée par l'action directe de l'iode sur l'estomac. Les digestions habituellement mauvaises seraient assurément une condition aggravante de l'amaigrissement, mais celui-ci dépend d'une perturbation plus profonde apportée par l'iode dans l'organisme, et frappant directement l'innervation, la nutrition.

Cet amaigrissement est le symptôme capital, c'est lui qui attire le premier l'attention. La *boulimie* vient ensuite, et tout en apparaissant comme phénomène initial de l'iodisme, elle se montre un peu après l'amaigrissement, quelquefois, il est vrai, dès le principe en même temps que lui, jamais auparavant; elle persiste jusqu'à la fin, et cet appétit exagéré des malades a une grande valeur pronostique en donnant de légitimes espérances pour le rétablissement.

On aurait tort de l'attribuer à l'action excitante de l'iode sur l'estomac; M. Rilliet pense, et nous pensons comme lui, que ce symptôme est plutôt un effet de l'action plus spéciale et plus générale de l'iode sur le système nerveux.

Il manque quelquefois et est remplacé par le dégoût.

Le troisième symptôme saillant et caractéristique, mais à un moindre degré que la boulimie et surtout que l'amaigrissement rapide, ce sont les palpitations nerveuses qui manquent rarement. Dans un cas tout à fait exceptionnel, M. Rilliet a vu l'iodisme les faire cesser au lieu de les produire ou de les augmenter, chez une dame qui y était habituellement sujette.

Je dois dire que, dans quelques affections, et notamment dans cette affection bizarre à laquelle on a donné le nom de goître exophthalmique, ou de cachexie exophthalmique, on observe tous les symptômes attribués par M. Rilliet à l'iodisme constitutionnel, sans que les malades aient pris de l'iode.

A ces phénomènes nerveux s'en ajoutent plus tard d'autres, qui rappellent ceux de l'hypochondrie et de l'hystérie.

Quant aux autres symptômes de l'iodisme, ils sont beaucoup moins caractéristiques que les trois que nous venons d'indiquer, et quelques-uns sont moins constants.

Voici d'ailleurs une esquisse du tableau que M. Rilliet a fait de l'*iodisme constitutionnel*.

Cette maladie pouvant exister à tous degrés, pour la commodité de la description, il la divise en *iodisme léger*, *iodisme de moyenne gravité*, *iodisme grave* ou *très grave*.

Dans les *cas légers*, après l'usage plus ou moins prolongé de l'iode, les malades, tout en se félicitant de la diminution de leur goître, s'ils en ont, ne tardent pas à s'apercevoir qu'ils ont maigri, pâli, qu'ils se sont affaiblis. Cette remarque est plus souvent faite par leur entourage que par eux-mêmes, la conservation de leur santé générale, quelquefois même l'augmentation de leur appétit leur faisant illusion sur leur état. Mais bientôt surviennent des palpitations, de l'abattement, une faiblesse plus grande, de la tristesse, de l'insomnie, une susceptibilité nerveuse plus ou moins prononcée. Le mal peut en rester là et disparaître par la simple cessation de l'emploi de l'iode.

Quelquefois il est moins prononcé, les symptômes consistant uniquement en de l'amaigrissement avec ou même sans palpitations nerveuses.

La persistance, une aggravation des symptômes qui viennent d'être indiqués, caractérisent les cas de *moyenne gravité*.

La maigreur, l'abattement, la tristesse, l'insomnie, la faiblesse, les palpitations augmentent. Quelques malades se plaignent de sensations pénibles dans le ventre et dans les attaches du diaphragme, ils sont constipés. Leur état les alarme, et bien qu'ils ne soient pas encore forcés de s'aliter et qu'ils continuent leurs travaux habituels, ils demandent l'avis du médecin.

L'examen attentif ne révèle l'existence d'aucune lésion organique.

La maladie dure plus ou moins longtemps, mais finit par céder graduellement sous l'influence d'un traitement approprié, et tout d'abord par la suspension absolue de l'emploi de l'iode.

Les *cas graves* ou *très graves* ne s'annoncent pas par des

symptômes différents de ceux des cas de moyenne gravité. Mais ces symptômes se sont rapidement manifestés et de suite avec une grande intensité. Dès le début, on comprend que la maladie sera sérieuse.

Le goître, quand il en existe, diminue et disparaît en quelques jours, et c'est là un signe capital sur lequel M. Rilliet revient et insiste en plusieurs endroits de son mémoire. En même temps, le malade maigrit avec une rapidité quelquefois effrayante, en peu de semaines, en peu de jours il est méconnaissable, l'amaigrissement est général, mais porte principalement sur les organes glandulaires, les seins, les testicules. Le pouls s'accélère, il est plutôt petit que plein, plus rapide en certains moments que dans d'autres. La peau du visage est pâle, jaunâtre ou verdâtre, les traits expriment la tristesse et l'anxiété; les yeux largement cernés sont tantôt fixes, tantôt égarés. La faiblesse est grande, les malades sont tremblants, essoufflés au moindre mouvement, leur voix est cassée. Les symptômes nerveux sont très développés; c'est une inquiétude, une susceptibilité remarquable; une disposition extraordinaire à s'effrayer de tout a succédé au repos d'esprit; le sommeil est à chaque instant troublé par des cauchemars.

Malgré la gravité de la situation, l'examen des organes ne fournit que des renseignements négatifs.

Au milieu de tous ces désordres, l'appétit se conserve, quelquefois même devient exagéré, désordonné. Rarement les malades gardent le lit.

A les voir dans un état aussi alarmant, on doit penser que la mort sera la conséquence de la maladie; généralement, il n'en est rien : *la guérison est la règle, la mort l'exception.* Mais la guérison n'arrive qu'après un temps assez long, la *durée du mal* étant ordinairement de deux, quatre, six mois. Quelquefois, il est vrai, la santé revient après quelques semaines, mais longtemps encore le malade conserve des traces de son affection; chez les hommes, l'*atrophie des testicules;* chez les femmes, l'*atrophie des mamelles*, qui souvent restent définitives.

Un fait remarquable, que M. Rilliet a omis de signaler dans

ce tableau, mais qui se trouve indiqué dans ses observations, c'est la *réapparition du goître avec le retour à la santé*, même dans les cas où les accidents ont été les plus graves et la diminution du corps thyroïde le plus prononcée.

Pour compléter sa description, l'auteur la fait suivre de celle donnée par d'autres médecins. Une longue lettre de M. le docteur Ch. Coindet, reproduite parmi les pièces justificatives donne la confirmation des faits avancés par M. Rilliet. On a noté la toux, l'hémoptysie, l'enflure des jambes (Coindet), la cyanose des lèvres, le gonflement des veines superficielles, les sueurs visqueuses, l'exagération de la sécrétion des urines, qui se recouvrent d'une pellicule grasse et irisée, la sécrétion plus abondante du sperme (Jahn, qui a donné de la maladie un tableau des plus rembrunis), et, parmi les accidents nerveux, les vertiges (Coindet fils), l'accélération considérable du pouls (Marc d'Espine), la dilatation des pupilles, les mouvements continuels des yeux (Wallace), et encore la diminution de la salive et du mucus, la sécheresse de la bouche et de la gorge (Jahn), l'hypochondrie, le *tædium vitæ*.

Tous ces symptômes, nous le répétons, sont moins caractéristiques, moins constants que l'*amaigrissement rapide, coïncidant avec la boulimie*, qui sont vraiment les signes capitaux de l'iodisme constitutionnel. C'est sur l'existence de ces signes et sur la non-existence d'une lésion organique que le médecin doit établir le *diagnostic de la maladie*.

Ce diagnostic devient quelquefois difficile, et pour le porter il faut distinguer les cas où l'iodisme a un début rapide de ceux où il a un début lent.

Sa *marche*, en effet, peut être insidieuse, lente, ou très apparente et très aiguë. Il arrive aussi que, lente au début, la maladie se démasque tout à coup, et revêt alors subitement un haut caractère d'acuité et de gravité.

Sauf ce dernier cas, le *pronostic* est d'autant plus sérieux que l'iodisme a été plus franchement, plus rapidement aigu au début.

Une circonstance importante pour ce pronostic est relative à l'âge. Il est d'autant plus grave que les malades sont plus

avancés en âge; on a vu qu'alors aussi la maladie s'observait plus fréquemment. Enfin la diminution rapide d'un goître volumineux fait prévoir l'intensité plus grande de l'intoxication.

Mais, nous l'avons dit, quelque graves que soient les cas, la guérison est la règle, la mort est l'exception. Cependant l'iodisme n'en est pas moins une maladie très pénible, car elle altère profondément l'économie, et elle prive, pendant bien des mois, et même pendant des années, les individus qu'elle a frappés de toutes les douceurs de la vie, et leur rend souvent l'existence insupportable.

Avec quelles maladies celle-ci peut-elle être confondue?

Lorsque les accidents ont eu un début rapide, l'accélération du pouls, ses exacerbations irrégulières, la pâleur des téguments, l'amaigrissement, peuvent donner l'idée, quand on a affaire à des femmes faibles, nerveuses, de cette *fausse chlorose* simulant la phthisie, sur laquelle M. Rilliet a particulièrement appelé l'attention dans un mémoire publié sur ce sujet dans les *Archives générales de médecine* pour l'année 1855. Mais la connaissance de la cause qui a déterminé les accidents, l'âge du malade, l'existence d'un goître ayant promptement diminué, l'amaigrissement très rapide, mettront sur la voie du diagnostic. De plus, l'iodisme pouvant donner lieu à la chloro-anémie, on ne saurait attacher une très grande importance aux symptômes de chlorose que l'on constaterait.

Dans le cas où la maladie a une marche lente et insidieuse, on pourrait croire à un *diabète*, si l'analyse chimique ne venait éclairer la question en démontrant, dans un cas, l'existence de la glycose dans les urines, son absence dans l'autre. En outre, la boulimie coïncidant avec un amaigrissement rapide sans qu'il y ait de soif exagérée dans l'iodisme, tandis que dans le diabète il y a à la fois boulimie et polydipsie, avec un amaigrissement moins rapide, seront des éléments précieux pour arriver à la connaissance de la maladie.

On penserait encore à une cachexie liée à une affection cardiaque si l'auscultation n'était là pour fournir des signes négatifs de lésions du cœur, si d'ailleurs cet état cachectique

ne se trouvait pas bien plutôt lié à une maladie déjà ancienne, et par conséquent confirmée, de l'organe central de la circulation, qu'à cette maladie à son début. Aussi je me demande pourquoi M. Rilliet s'est-il arrêté à ce point de diagnostic différentiel entre l'iodisme et une affection du cœur commençante?

J'ai dit plus haut que l'iodisme constitutionnel, comme l'entend M. Rilliet, n'était pas facile à distinguer de la cachexie exophthalmique ou du goître exophthalmique, maladie si bizarre, si peu connue dans son essence, si peu connue même dans ses conditions anatomiques. Je devrais ajouter que, dans quelques circonstances, certaines cachexies, et la cachexie syphilitique entre autres, prennent une forme identique avec celle que M. le docteur Rilliet attribue à l'iodisme. En 1858, j'étais mandé par mon honorable collègue et ami, M. le docteur Moutard-Martin, pour voir un jeune homme qui, à la suite d'une affection vénérienne déjà heureusement modifiée par les mercuriaux, avait été pris subitement d'une fièvre ayant tous les caractères de l'hectique : pouls variant entre 120 et 150; peau chaude, sèche; amaigrissement excessivement rapide; inappétence; battements de cœur; dégoût profond de la vie. Les accidents marchaient avec une telle rapidité que nous ne pouvions ne pas croire à une tuberculisation aiguë, dont l'auscultation ne nous révélait pas les signes. Sulfate de quinine, digitale, vératrine, aconit, belladone, etc., tout fut inutilement mis en usage. L'iodure de potassium mit promptement fin à cette formidable série de symptômes, et le malade se rétablit complétement.

On a vu que cette maladie s'observait rarement ailleurs qu'à Genève, ou du moins que dans les pays où le goître est endémique, point de la question qu'une expérience ultérieure permettrait seule d'élucider. Mais à Genève même sa *fréquence* est moindre aujourd'hui qu'autrefois, grâce aux grandes précautions actuellement prises dans l'administration du traitement par l'iode. Cependant des cas légers doivent encore passer inaperçus, et l'auteur appelle sur ce fait l'attention de ses confrères.

Le *traitement* est préventif ou curatif : préventif, il consiste à administrer avec une excessive prudence les préparations d'iode, à tenir compte de l'âge des sujets, de leur constitution, de leur état de santé; et, tout en donnant le médicament d'une façon intermittente, de l'associer, comme l'a fait M. Gosse, à des préparations toniques.

Curatif. — Le traitement est, en première ligne, de soustraire le malade aux causes de l'intoxication, d'interrompre tout à fait, par conséquent, la médication iodée.

Si l'iodisme suit une marche rapide, mettre les malades au régime laité, leur donner du lait de vache, d'ânesse, de chèvre : ici des tâtonnements sont nécessaires pour savoir lequel leur convient le mieux. Quelques-uns, en effet, ne supportent que le lait de vache à la glace, d'autres que le lait d'ânesse tiède.

Il faut, en outre, avoir recours aux narcotiques et aux antispasmodiques.

Le mal marche-t-il lentement, prescrire un régime tonique analeptique, le changement de lieu, en particulier le séjour dans la montagne, l'exercice à cheval. Aider ce régime par une médication tonique et ferrugineuse.

Dans le cas où des accidents gastriques se manifestent, surveiller le régime alimentaire. Le sous-nitrate de bismuth, les eaux alcalines, les bains alcalins, gélatineux, les frictions, les emplâtres fortifiants sur la région épigastrique, l'hydrothérapie, trouvent ici leur indication.

Ce mémoire, consciencieusement, laborieusement fait, ne contient pas moins de 150 pages, dont la moitié est consacrée à exposer les faits qui ont servi à l'élaborer. Ces observations sont au nombre d'une vingtaine, tant celles relatées dans les pièces justificatives que celles éparses dans le corps du mémoire. De plus, M. Rilliet, après avoir rapporté les opinions des auteurs sur l'iodisme, a reproduit textuellement une longue et intéressante lettre de M. le docteur Ch. Coindet, et qui contient l'histoire de l'iodisme telle que ce médecin l'a observé et compris.

Bien que je n'ose me prononcer sur la réalité de l'iodisme ainsi que l'entend M. Rilliet, et que nous ayons dû conserver

des doutes que l'Académie partagera sans doute, nous n'en devons pas moins reconnaître que ce travail soulève une des questions les plus intéressantes de la pathogénie et de la thérapeutique.

Aussi votre commission n'hésite-t-elle pas à vous proposer d'adresser des remercîments à M. le docteur Rilliet, et de renvoyer son mémoire au comité de publication.

Plusieurs membres demandent la parole. La discussion est renvoyée à la prochaine séance.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Histoire médicale du choléra-morbus épidémique qui a régné en 1854, dans la ville de Gy (Haute-Saône), par M. le docteur At. Niobey.

De la paralysie diphthérique, par M. le docteur A. Maingault.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 8.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 9.

Journal de médecine de Bordeaux. Février.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 8.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 2.

L'Abeille médicale, n. 9.

Gazette médicale de Paris, n. 8.

La France médicale et pharmaceutique, n. 8.

L'Union médicale, n. 23 à 25.

Gazette des hôpitaux, n. 23 à 25.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 22 à 24.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 8.

SÉANCE DU 6 MARS 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de la guerre adresse à l'Académie un exemplaire de la 23e livraison de la carte de France, pour la bibliothèque.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur PRIVAT, sur le service médical des eaux de la Malou (Hérault) pendant l'année 1858. — Un rapport de M. le docteur OURGAUD, pendant l'année 1859. — Les échantillons d'eaux minérales de deux sources désignées sous les noms de sources Capus et source de la Vernière, pour être analysées dans le laboratoire de l'Académie. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Une note dans laquelle M. le docteur CHAUVIN indique un mode de conservation du vaccin, qui, selon lui, serait meilleur que celui généralement employé. (Renvoi à la *Commission de vaccine.*)

III. Une lettre de M. le docteur LERICHE (de Lyon), et un modèle de l'instrument qu'il propose pour pratiquer un nouveau mode de cautérisation des plaies, comme moyen préservatif de la rage. — La recette et l'échantillon d'une pommade contre les coupures, les engelures, etc. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

IV. Un rapport de M. le docteur PIEDALLU, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans plusieurs communes du canton d'Ouzouer-le-Marché. — Un rapport de M. le docteur AMIOT, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans

la commune de Gouhelans (Doubs). — Un rapport de M. le docteur Bocamy, sur une épidémie de croup qui a sévi dans la commune de Rivesaltes. — Un rapport de M. le docteur Beaupoil, sur les maladies qu'il a observées dans sa clientèle postérieurement à l'inondation de la Loire. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de l'Allier, des Basses-Alpes, de la Drôme, du Finistère, du Morbihan et de l'Aveyron. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Quelques mots sur l'influence salutaire du climat du Sertao de Pernambuco dans le traitement de la tuberculisation pulmonaire, et sur les causes probables de la fréquence de cette affection à la ville du Récife, capitale de la même province, par M. le docteur J. D'Aquino Fonceca. (*Commissaires :* MM. Barth, Louis et Wurtz.)

II. Anus artificiel, pratiqué avec succès par la méthode de Littre, dans un cas d'imperforation congénitale, modifications apportées au procédé de Duret (1), par M. le docteur J. Rochard (de Brest). (*Commissaires :* MM. Laugier, Velpeau et Robert.)

III. Résumé d'un travail intitulé : *Spasme musculaire et paralysie musculaire fonctionnelle*, par M. le docteur Duchenne (de Boulogne). (*Renvoi* à M. Briquet.)

(Extrait par l'auteur.)

La fonction musculaire fréquemment répétée peut occasionner temporairement le spasme ou la paralysie d'un ou de plusieurs des muscles qui concourent à cette fonction.

Le spasme fonctionnel est caractérisé tantôt et ordinairement par des contractions continues, tantôt par des tremblements ou des contractions cloniques; il disparaît avec la suspension de la fonction musculaire qui l'a provoqué. Il est quelquefois indolent, mais plus souvent douloureux. Fréquem-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXIV, p. 423. — *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. XXIII, p. 193.

ment il siége dans les muscles moteurs de la main. Alors seulement cette forme du spasme fonctionnel pourrait être désignée sous le nom de *crampe des écrivains*, dénomination qui lui a été donnée par les auteurs, parce qu'il est ordinairement continu et douloureux, parce que l'on a vu qu'il attaquait spécialement les écrivains. Mais je l'ai observé chez des pianistes, chez une fleuriste, chez des tailleurs, chez des cordonniers, chez des maîtres d'armes, etc. Bien plus, il peut régner dans beaucoup d'autres régions que la main. Ainsi, je l'ai vu régner dans les rotateurs de l'humérus, dans les rotateurs de la tête, dans les fléchisseurs de la tête pendant la station, dans les muscles de la face, dans les muscles de l'œil pendant la lecture ou la fixité du regard (et produire le strabisme), dans les fléchisseurs du pied sur la jambe (chez un tourneur), enfin dans les expirateurs pendant chaque inspiration.

La paralysie musculaire fonctionnelle ne se montre également que pendant l'exercice de la fonction musculaire qui l'a provoquée. Elle est beaucoup moins commune que le spasme fonctionnel.

Jusqu'à présent, la faradisation m'a paru généralement sans action thérapeutique sur le spasme fonctionnel. Elle a échoué complétement dans les quelques cas de paralysie musculaire fonctionnelle que j'ai eu occasion de traiter, tandis qu'elle guérit en général la contracture idiopathique.

Le spasme fonctionnel des muscles moteurs de la tête peut guérir sous l'influence d'un exercice gymnastique, qui consiste à maintenir aussi longtemps que possible les muscles antagonistes de ceux où siége ce spasme dans un état de contracture continue et volontaire, au moyen d'un appareil à résistance élastique.

IV. M. le docteur Alibert, inspecteur des eaux minérales d'Ax, adresse à l'Académie quelques réflexions au sujet du rapport annuel exigé des médecins-inspecteurs des eaux. (Renvoi à la *Commission des eaux minérales.*)

V. Un pharmacien de Vichy adresse directement à l'Académie des échantillons d'eaux minérales qu'il possède à

Saint-Yorre, pour être analysées. (On fera savoir à l'expéditeur qu'il doit s'adresser à M. le ministre de l'agriculture et du commerce.)

—

MÉMOIRES DE PRIX.

PRIX DE L'ACADÉMIE. — N° 2. « Mi manca la voce, mi sento mori ! »

N° 3. « Acer pabulum vitæ. »

N° 4. « La vérité est dans les faits, et non dans l'esprit qui les juge. »

N° 5. « Ibam forte via sacra, meditans, etc. » (Sans pli cacheté.)

PRIX CIVRIEUX. — N° 14. « L'observation et le raisonnement sont indispensables en médecine. »

N° 15. « Non eloquentem sed sanantem. »

N° 16. « Multa renascentur quæ jam cecidere. »

PRIX PORTAL. — N° 1. « Quo teneam vultus mutantem Protea nodo ? »

PRIX LEFÈVRE. — N° 1. « C'est souvent bien moins par les médicaments que par des moyens moraux, et surtout par une occupation active, qu'on peut faire une heureuse diversion aux idées tristes des mélancoliques, etc. »

PRIX CAPURON (Accouchement). — N° 3. « Ex natura rei morbis imponenda sunt nomina. »

—

M. GAULTIER DE CLAUBRY : Messieurs, j'ai à parler d'un fait qui doit appeler l'attention de l'Académie.

La discussion relative aux allumettes chimiques a été terminée par un vote que constatent ces expressions : « Séance levée. »

J'ai été surpris de trouver à la suite, dans le *Bulletin* du 15 février, une citation qui n'a pas été communiquée à l'Académie, et dans laquelle on me prête des opinions diamétralement opposées à celles que j'ai émises.

L'Académie comprendra facilement l'abus qui pourrait résulter d'une pareille manière de procéder.

— M. Poggiale : L'Académie se rappelle qu'à la fin de la discussion sur les allumettes chimiques, M. Bouchardat a signalé la conversion du phosphore rouge en phosphore blanc au contact de l'air et à la température ordinaire. J'ai demandé à notre honorable collègue s'il connaissait un travail, une expérience, un chimiste, qui l'autorisât à affirmer que ce phénomène intéressant a réellement lieu. M. Bouchardat pensait que M. Boussingault avait constaté ce fait, mais je m'empresse d'ajouter qu'il m'a fait savoir depuis avec une entière bonne foi que M. Boussingault, consulté par lui, lui a déclaré qu'il n'avait jamais observé le retour du phosphore rouge à l'état de phosphore blanc.

M. Gaultier de Claubry a affirmé, immédiatement après la question que je venais d'adresser à M. Bouchardat, que M. Personne avait reconnu la transformation du phosphore rouge en phosphore blanc, dans un travail publié en 1857. J'ai contesté l'exactitude de ce renseignement pendant la discussion, mais le fait est que M. Personne a dit tout le contraire. Il résulte, en effet, de plusieurs expériences exécutées par M. Personne, que cet habile chimiste n'a pu constater *la plus légère trace de phosphore blanc*, ni *le plus léger phénomène de phosphorescence*, en abandonnant pendant deux mois du phosphore rouge dans des tubes, à la température de 25 à 30 degrés.

Il importait donc de rectifier l'erreur de M. Gaultier de Claubry, et dans une courte note j'ai cité textuellement un passage du mémoire de M. Personne ; je me suis borné à opposer à M. Gaultier de Claubry le travail qu'il avait invoqué lui-même.

— M. Gaultier de Claubry : Je n'ai nullement l'intention de discuter la question de la transformation du phosphore rouge en phosphore blanc, je veux seulement constater que M. Poggiale, puisque d'après ce qu'il vient de dire l'article

serait de lui, m'a fait dire exactement le contraire de ce que j'ai dit dans la discussion.

En effet, j'ai cité le travail de M. Personne non pas comme prouvant cette transformation, mais comme prouvant que la question avait été soulevée par des chimistes.

Au surplus, en admettant même que j'eusse été dans l'erreur, l'Académie me permettra de lui donner quelques explications dans une note qui sera insérée dans le Bulletin.

Discussion sur la médication iodée.

M. Ricord : Messieurs, je n'abuserai pas des moments de l'Académie. J'ai écouté avec une grande attention le rapport de M. Trousseau, et si l'agent dont il est question dans les deux mémoires de MM. Boinet et Rilliet, n'eût pas été nommé, assurément je n'eusse jamais deviné qu'il s'agissait du même, et que cet agent était l'iode.

Pour M. Boinet, l'iode est un médicament précieux, et avec lui, on peut dire comme le poëte :

« Aimez-vous l'*ioduré*, on en mettra partout. »

Pour M. Rilliet, au contraire, c'est une substance éminemment dangereuse, et qui, même aux doses hahnemanniennes, est à craindre.

M. Trousseau, notre savant collègue, n'a pas osé décider qui avait raison des deux observateurs, et il a fait appel à ceux de nous qui avaient expérimenté ce médicament. Je demande pardon à l'Académie d'avoir pris l'initiative; mais je me suis laissé entraîner par mon amour pour cette préparation, que j'ai été un des premiers à préconiser contre les maladies vénériennes, et que j'ai contribué à populariser, si l'on veut me permettre cette expression.

Par cela même que j'ai été l'un des premiers à étudier l'action des préparations iodées, j'ai dû chercher à me rendre compte de leurs effets physiologiques en dehors de leur influence thérapeutique, et, les traités de médecine légale en

mains, m'attacher à savoir si aucun accident toxique n'était à redouter.

J'ai donc commencé par des doses excessivement faibles, des doses que j'appellerai genévoises, pour ne pas les appeler homœopathiques. Dans ces conditions, l'iode m'a paru toujours complétement insignifiant et dépourvu d'action.

C'est à des doses élevées, qu'il faut administrer ce médicament, et on peut le faire sans danger. Je le donne habituellement depuis 1 jusqu'à 6 grammes. Un de mes collègues de l'hôpital du Midi l'a fait prendre à la dose de 50 grammes par jour, sans constater d'effet nuisibles — c'est 50 grammes d'iodure de potassium que je veux dire, cela est bien entendu.

A la dose de 3 grammes, qui est la dose moyenne que j'emploie par jour, l'iodure de potassium augmente l'appétit, il favorise les fonctions des voies digestives, il augmente aussi l'élément globuleux du sang ; ce dernier point a été constaté expérimentalement, suivant les indications tracées par M. Andral. A ma prière, M. Grassi, alors pharmacien au Midi, a fait un grand nombre d'analyses qui mettent ce fait hors de doute; tandis que la vérole déglobulise le sang, l'iodure de potassium, mieux encore que le mercure, lui restitue le chiffre normal de ses globules.

A cette époque je prenais les malades au poids, s'il m'est permis d'employer cette expression peu académique; je les faisais peser à l'entrée et à la sortie, et l'engraissement a pu ainsi être constaté de la façon la plus positive.

M. Trousseau vous a cité l'exemple d'un malade qui, tombé dans le marasme, a été rapidement guéri par l'iodure de potassium. Je regrette que M. Cruveilhier ne soit pas présent, il se rappellerait sans doute une grande dame du faubourg Saint-Germain, que nous vîmes ensemble en consultation, avec M. Fouquier. Elle était aussi dans le marasme, névropathique au plus haut degré ; son estomac ne pouvait pas même supporter un verre d'eau sucrée. Sur mes instances, l'iodure de potassium lui fut administré à hautes doses, et elle guérit en peu de temps.

L'iodure de potassium n'est pas seulement un agent curatif, c'est encore un prophylactique, en ce sens qu'il prévient les accidents, qui, si l'on ne faisait rien, surviendraient fatalement, et dans un temps qu'on peut prédire avec exactitude. Il ressemble en cela aux mercuriaux. J'ajoute ici que la médication iodurée, employée à la suite de la médication mercurielle, est le plus sûr moyen de s'opposer aux manifestations tardives de la syphilis.

Je me range donc à l'avis de M. Boinet, tout en faisant la part de l'exagération avec laquelle il vante l'iode et ses composés; exagération bien naturelle, d'ailleurs, et qui s'explique par l'amour qu'il porte à cette médication.

On me dira : Mais vous avez vu tout cela à Paris, et ailleurs il peut n'en pas être de même. L'objection serait fondée si nous n'avions à traiter que des Parisiens. Mais, pour ma part, j'ai donné des conseils à un grand nombre de Suisses et je n'ai noté aucune différence. Mes observations répétées sur des centaines de malades étrangers, ne m'ont donné que des résultats à peu près identiques dans tous les cas; ni le lieu de naissance, ni le sexe, ni l'âge n'ont empêché les bons effets des iodures.

Est-ce à dire qu'on peut administrer toujours l'iodure de potassium sans précautions et sans avoir jamais à redouter le moindre accident?

Quel est le médicament dans ce cas? Il le faut bien administrer et prendre en considération l'état particulier de chaque malade. Ainsi, chez les individus dont le système digestif sera souffrant, l'iodure de potassium déterminera des douleurs d'estomac; l'appétit pourra s'exagérer; le ptyalisme survenir (ptyalysme très différent de la salivation mercurielle, comparable plutôt au ptyalisme des femmes enceintes, non borné à la cavité buccale, etc.); la polydipsie viendra se joindre aux accidents précédents, etc. Mais tous ces épiphénomènes ont leur utilité; ils servent à doser et à conduire la médication elle-même; ce sont, pour le thérapeutiste, des indications précieuses.

Les muqueuses oculaire et nasale pourront aussi se montrer

sensibles à l'action de l'iodure; la peau, sous son influence, se couvrira de toutes les éruptions auxquelles elle était prédisposée; mais ces éruptions auront alors une physionomie facilement reconnaissable.

J'ai dit tout à l'heure que l'iodure de potassium était un médicament hématique, qu'il guérissait la vérole qui déglobulise le sang, et restituait les globules; mais, comme le mercure, il peut être rangé parmi les diffluents, les antiplastiques; et cette propriété, qui lui est essentielle, explique certains accidents qui résultent alors de la diminution de la fibrine et de l'augmentation du sérum du sang.

On observe aussi quelquefois des congestions cérébrales, sanguines ou séreuses, une sorte d'ivresse, dite *iodique*, et, dans quelques cas rares, des amauroses, des amblyopies passagères, semblables à celles que M. Landouzy a signalées dans la maladie de Bright; ces amauroses, ces amblyopies, presque toujours, reconnaissent pour cause des œdèmes sous-rétiniens.

L'œdème de la glotte doit être également mentionné.

Si tous ces accidents arrivaient à la fois, M. Rilliet aurait raison, et nous serions constamment en crainte de voir surgir, comme un spectre, l'iodisme constitutionnel. Heureusement, ils ne vont pas de compagnie, à Paris, et ne se rencontrent qu'isolés.

Quant à l'atrophie des seins et des testicules, je puis dire que j'ai observé dans ce sens autant que qui que ce soit, et que jamais je n'ai rien vu de pareil. Sans doute, chez les femmes que l'on ne guérit pas, les seins tombent et s'affaissent; mais chez celles qu'on guérit, les seins se relèvent au contraire, et grossissent sous l'influence de l'iodure. Je serai plus affirmatif encore, si c'est possible, à l'égard des testicules. J'ai fait longtemps mesurer au compas d'épaisseur les testicules des malades qui devaient être soumis à l'iodure de potassium, et jamais il n'a été constaté de diminution dans les diamètres. Dans l'albuginite (sarcocèle syphilitique proprement dit), un des modes de terminaison est l'atrophie du testicule. C'est une maladie insidieuse qui souvent n'est pas aperçue des malades; eh bien, il arrive que l'iodure semble hâter cette ter-

minaison ; mais quand il n'y a pas d'albuginite, l'iodure ne produit jamais d'effet sur les organes sécréteurs du sperme.

D'autres médecins ont pu observer autrement que moi ; je ne le nie pas, mais je dois tenir compte, avant tout, de mes propres observations. Je ne puis laisser dire que l'iodure de potassium est toxique, parce que je considère ce médicament comme héroïque et exempt de dangers ; et que si la proposition de M. Rilliet prévalait, elle rendrait les praticiens timides dans l'administration d'une substance qui demande à être maniée hardiment.

Les seules contre-indications de l'iodure de potassium résultent d'idiosyncrasies réfractaires et tout à fait inexplicables ; sans compter celles dont j'ai parlé plus haut, à savoir, les affections chroniques des voies digestives, le scorbut, l'hydrémie, la pléthore, etc. En somme, en ne le donnant que là où il est formellement indiqué, les quelques accidents qui peuvent résulter isolément de son emploi n'ont aucune importance.

D'ailleurs, il est éliminé très promptement ; il ne séjourne pas dans l'organisme, et c'est à lui qu'on peut appliquer l'aphorisme : « *Sublatâ causâ tollitur effectus.* » Il suffit donc de suspendre son emploi pour que tout se calme bien vite.

Nous n'avons rien vu ni rien observé de ce que dit M. Rilliet.

D'où peut venir cette différence ? Je ne sais si M. Trousseau finira par nous le dire ; quant à moi, je ne le pourrais.

Est-ce défaut d'habitude chez les individus qui vivent dans les pays où l'iode n'existe pas ? Mais les Suisses qui viennent ici n'offrent rien de particulier.

Le goître est-il une contre-indication, ainsi qu'on l'a dit ? Je n'ai rien vu à cet égard non plus.

Enfin, en entendant l'analyse du mémoire de M. Rilliet, je me suis demandé si les signes qu'il donne de l'iodisme étaient pathognomoniques. La boulimie et la maigreur se rencontrent dans bien des cas, ainsi que les palpitations.

Je dirai donc aux malades : N'allez pas à Genève, où l'eau et l'air s'opposent d'une si terrible façon à une médication dont nous nous trouvons si bien à Paris.

— M. Bouchardat : Si je prends la parole sur la question de l'iodisme, à une période encore si peu avancée du débat, c'est que je tiens à répondre à une objection qui se présente naturellement à l'esprit, en lisant le double rapport sur les mémoires de MM. Boinet et Rilliet, et que M. Gibert a formulée en ces termes : « A mes yeux, les assertions des deux auteurs se détruisent réciproquement. »

J'espère qu'il va ressortir de la discussion à laquelle je vais me livrer que les faits observés par M. Rilliet ne sont nullement comparables à ceux que M. Boinet a relatés, et conséquemment que les assertions de ces deux auteurs ne se détruisent pas. Mais, avant cela, j'ai besoin de reprendre d'une manière plus générale et plus complète cette question de l'action de l'iode sur l'organisme humain; il en est peu de plus complexes, mais aussi il en est peu qui touchent à des problèmes plus importants pour la physiologie, l'hygiène et la thérapeutique.

Je m'occuperai d'abord de l'action de l'iode donné à grande dose ou de l'empoisonnement iodique aigu, et, à ce propos, je rappellerai des expériences sur l'iode dissimulé, j'arriverai à traiter de l'action physiologique de l'iode administré à doses thérapeutiques, puis j'aborderai la question fondamentale de l'iodisme constitutionnel du docteur Prévost.

I. La réalité de l'action toxique de l'iode *libre* ou *dissous dans des dissolvants neutres*, bien qu'incontestable, ne repose que sur un petit nombre d'observations ou d'expériences sur les animaux, et encore faut-il reconnaître que l'énergie de cette action toxique a été beaucoup exagérée.

Si l'on n'administre aux chiens, dit Orfila (*Toxicologie*, 5e édit., p. 99), que 3 ou 4 grammes d'iode sans lier l'œsophage, les animaux ne périssent pas *en général*. A la dose de 7 grammes, un chien succomba le septième jour; mais, dans toutes ces expériences, une grande partie du poison est vomie. Orfila expérimenta sur lui-même l'action de l'iode; voici en quels termes il rend compte de cette expérience : « J'ai avalé à jeun 30 centigrammes d'iode; aussitôt après, chaleur, constriction à la gorge, nausées, éructations, salivation et épigastralgie. Au bout de dix minutes, vomissements

bilieux assez abondants ; coliques légères qui ont duré pendant une heure. Le pouls, qui ne donnait avant l'expérience que 70 pulsations, s'élève à 90 ; il était plus développé. »

M. Montcourrier rapporte (*Journ. chim. méd.*, t. IV, p. 216) qu'un individu ayant pris 10 grammes de teinture d'iode, il s'est manifesté aussitôt une sécheresse extrême depuis le pharynx jusqu'à l'épigastre ; ensuite douleurs déchirantes d'estomac et vains efforts pour vomir ; puis, au bout d'une heure, face animée, pouls serré, petit, concentré, douleurs extrêmes d'estomac, tendance à des mouvements convulsifs. Cet appareil de symptômes a disparu en neuf heures par des vomissements provoqués par de l'eau tiède, puis par des opiacés.

M. X. Dessaignes a publié une observation (*Journ. chim. méd.*, t. IV, p. 65) ayant trait à l'iode dissous dans une solution d'iodure de potassium. Une jeune personne en avala 6 grammes ; une heure après, elle vomit et ressentit des douleurs de tête ; il y avait de l'agitation et des vertiges. Le tout céda aux boissons aqueuses et aux antispasmodiques.

Gardner affirme (*Essai on the effects of iodine*, p. 20) avoir vu un enfant de quatre ans périr après avoir bu environ 1 gramme 30 centigrammes de teinture d'iode. D'un autre côté, Magendie (*Formulaire*, 8e édit., p. 217) avala une cuillerée à café de teinture d'iode sans qu'il en résultât rien, sinon une saveur désagréable qui se maintint plusieurs heures et qui se dissipa ensuite peu à peu. Il a vu un enfant de quatre ans à qui, par méprise, on fit prendre une cuillerée à café de teinture d'iode ; les lèvres et la langue furent colorées en jaune, mais aucun accident ne suivit cet événement.

Voilà à peu près les faits qui se rapportent à l'action directe de l'iode *libre* sur l'économie animale. On voit qu'on ne saurait se refuser à croire à une action toxique, mais dont la puissance a été exagérée.

Nous arrivons à étudier l'action de l'iode dissimulé ou combiné administré à grandes doses. On avait admis, d'après des expériences consignées dans les ouvrages de médecine légale et de toxicologie, que l'iode combiné avec le potassium à l'état d'iodure de potassium devait encore être regardé comme

un poison, mais beaucoup moins actif que l'iode libre. Nous avons, Stuart Cooper et moi, exécuté de très nombreuses expériences dont les détails sont consignés dans mon *Annuaire de thérapeutique* de 1847, qui établissent que l'iodure de potassium administré à haute dose n'agit nullement comme composé iodique, mais comme composé de potassium. C'est dans cette longue série d'expérimentations sur les animaux que nous sommes arrivé à ce résultat si inattendu, qu'à hautes doses l'iodure de potassium est beaucoup moins actif que le chlorure de potassium. C'est à propos de ces expériences que nous avons été conduit à formuler la loi suivante :

« L'énergie de l'action physiologique des sels solubles d'un même métal, pour des quantités pondérales égales, est en raison inverse du poids de l'équivalent du corps électro-négatif combiné avec ce métal, quand les propriétés physiologiques de ce principe électro-négatif sont latentes dans ces combinaisons, et quand les conditions de solubilité restent les mêmes. »

En accord avec les expériences que nous avons exécutées sur les animaux, de nombreuses observations, dont les premières ont été publiées par M. Magendie, établissent complétement l'innocuité de l'iodure de potassium administré à hautes doses considéré comme agent iodique.

L'iodure, le bromure, le chlorure de potassium, sont-ils introduits à dose élevée dans l'appareil circulatoire : ils agissent uniquement comme sels potassiques, et plus la combinaison contiendra de potassium, plus sera énergique l'action toxique. On comprend très bien alors pourquoi le chlorure agit plus énergiquement que l'iodure.

Quand ces substances seront introduites par la bouche dans l'appareil digestif à doses altérantes, successivement renouvelées, avec le chlorure, on n'observe rien, car le chlore n'est pas mis à nu par les acides du suc gastrique, et ce sel à si petite dose n'a pas d'action physiologique bien manifeste. Quand, au contraire, c'est l'iodure ou le bromure de potassium qui est ingéré, du brome et de l'iode sont continuellement mis à nu, et ces composés n'agissent plus alors comme

composés potassiques; mais ici se révèle une puissance nouvelle qui a passé inaperçue dans nos premières observations : ils agissent comme composés iodiques ou bromiques.

Nous voici naturellement conduit à étudier l'action des iodiques administrés à dose thérapeutique. Certes, il est peu de sujets qui aient été éclairés par de plus nombreuses et de meilleures observations; je me bornerai à rappeler ici les beaux travaux de notre collègue Ricord, l'excellent mémoire de M. Cullerier, et les recherches si nettes de Bonnet. L'action de l'iode sur les fonctions digestives, sur la circulation, sur les excrétions et les sécrétions, sur le système nerveux, nous est parfaitement connue; ces objets ne comportent plus de discussion. Il n'en est pas de même de l'action générale de l'iode sur le système adipeux et sur les glandes. Depuis Magendie, tous les observateurs sont d'accord pour reconnaître que, dans un grand nombre de cas, l'embonpoint augmente sous l'influence de l'administration de l'iodure de potassium. D'un autre côté, bien des médecins ont signalé l'action atrophique de cet agent sur le système adipeux et sur les glandes, et, parmi ceux-ci, je citerai surtout le docteur Janh (*Journal complémentaire*, t. XXV) et M. Cullerier (*Mém. de la Soc. de chirurgie*, t. I). Voici comment ce dernier chirurgien explique ces résultats contradictoires :

« Que l'on fasse prendre, dit-il, pendant quelque temps à des individus, de l'iodure de potassium, seulement dans le but d'étudier son action sur l'économie, il en est qui n'éprouveront rien peut-être, mais quelques-uns en ressentiront certainement l'influence atrophique sur le système glandulaire et adipeux. Que l'on donne, au contraire, la même substance à dose égale à pareil nombre de malades syphilitiques ou scrofuleux, mais surtout à des malades atteints de syphilis tertiaire auxquels l'iode convient tant; ici la substance agira comme médication bienfaisante qui annihilera le principe morbide, qui en débarrassera l'économie, qui permettra aux propriétés vitales de reprendre leur force et leur action, d'où le rétablissement de la nutrition, d'où le retour de l'embonpoint qui en est la conséquence. »

En exceptant les effets si merveilleusement utiles de l'iodure de potassium administré à haute dose contre les accidents syphilitiques tertiaires, comme nous l'avons dit précédemment, l'action des iodiques est une action capricieuse variable, suivant les individus. Nous devons reconnaître cependant, comme M. Boinet l'a dit dans son mémoire, que les accidents déterminés par les iodiques donnés journellement à très faibles doses sont infiniment rares *ici à Paris*. Quoi qu'il en soit, je regarde comme d'une pratique très sage d'en surveiller alternativement les effets dans un traitement, d'en suspendre de temps en temps l'administration, car, comme M. Cullerier l'a si bien remarqué, l'effet se continue longtemps après la cessation du médicament; sauf les cas d'accidents syphilitiques tertiaires, je préfère les très petites doses de 1 à 5 centigrammes d'iodure ferreux au principal repas.

Nous voici arrivé à la partie la plus délicate de cette discussion. Ici, je demanderai à mon collègue Trousseau la permission de me séparer un peu de lui quand il dit à la fin du rapport :

« Bien que je n'ose me prononcer sur la réalité de l'iodisme, ainsi que l'entend M. Rilliet, et que nous ayons dû conserver des doutes, etc. ; » pour ma part, je dois dire que je n'en conserve aucun. En présence de faits recueillis avec tant de soin par des hommes de la valeur de Coindet, Prévost, MM. Lebert, Rilliet, je ne fais que m'incliner.

L'action de l'iode est capricieuse; les choses se passent autrement à Genève qu'à Paris, cela est incontestable. Faut-il admettre l'explication qu'en donne M. Rilliet de la diminution de l'iode dans l'air? Je suis sûr qu'il n'y tient pas plus que moi; mais ce qui est fondamental dans la question, ce qui constitue une grande découverte physiologique et hygiénique, presque toujours, je dirais volontiers toujours, c'est chez les individus affectés de goîtres endémiques qu'on observe l'iodisme constitutionnel.

Dans les lieux où ne régnera pas le goître endémique, vous n'observerez pas d'iodisme constitutionnel. On me dira : Mais les accidents de l'iodisme constitutionnel se sont manifestés

chez des individus qui n'avaient pas de goîtres. Il est incontestable que certains phénomènes de l'iodisme ont apparu chez des individus non goîtreux ; mais l'iodisme de nos confrères de Genève, l'avez-vous observé à Paris? Si à Genève ou dans les localités à goître endémique les accidents de l'iodisme se sont déclarés sans qu'il y ait de goître apparent, il faut examiner les choses de près avant de se prononcer; le développement de la thyroïde peut être limité et est à peine apparent à l'extérieur, comme notre collègue M. Baillarger l'a si bien remarqué pour des crétins issus de goîtreux.

Dans ma pensée, et j'espère que mes convictions seront partagées, l'iodisme constitutionnel, décrit par MM. Prévost, Lebert et Rilliet, ne s'observe que dans les localités où règne le goître endémique.

L'auteur du premier mémoire a observé à Paris, le second à Genève : les contradictions apparentes tombent par ce seul fait.

— La discussion sera reprise dans la séance prochaine.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Seconde lettre sur le service de santé militaire, par M. le docteur J.-P. Gama.

Analyse des saumures de hareng, et de leur emploi en agriculture, par MM. J. Girardin et Marchand.

De l'eau froide en chirurgie, et spécialement dans le traitement des désordres traumatiques de nature contusive, par le docteur A. Beaupoil.

Des indications du sulfate de quinine dans certaines formes des maladies aiguës, par le même auteur.

Relatorio da epidemia de febre amarella em Lisboa no anno de 1857, feito pefo conselho extraordinaire de sante publica do Reino.

Amalticher bericht über die vier und drussigste versummlung Deutscher natursorscherund aerzte in Carlsrube. Septembre 1858.

Compte rendu de l'assemblée générale annuelle de l'Association des médecins du département de la Seine, tenue le dimanche 29 janvier 1860, par M. le docteur Orfila, secrétaire général.

Bulletin général de thérapeutique. 29 février.

Montpellier médical. Mars.

Journal de chimie médicale. Mars.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, 6e livraison, tome V.

Recueil de médecine vétérinaire. Février.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 6.

Le Progrès, n. 9.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 5.

L'Hydrothérapie, fascicule 13.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 9.

La France médicale et pharmaceutique, n. 9.

Gazette médicale de Paris, n. 9.

Gazette des hôpitaux, n. 26 à 28.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 25 à 27.

L'Abeille médicale, n. 10.

L'Union médicale, n. 26 à 28.

Tables de mortalité de la ville de Londres, n. 2 à 8.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 9.

Anatomische Beiträge zur ohrenheilkunde. (Extrait des Archives d'anatomie pathologique, de physiologie et de clinique de Virchow.)

Des tortues considérées au point de vue de l'alimentation et de l'acclimation, par M. le docteur Rufz.

La fièvre jaune ; — sa manière d'être à l'égard des étrangers à la Nouvelle-Orléans et dans les campagnes, par M. le docteur Alfred Mercier.

Des écoulements chroniques du canal de l'urèthre et de leur traitement, par M. le docteur Domerc.

Du froid thermométrique et de ses relations avec le froid physiologique dans les plaines et sur les montagnes, par M. le professeur Charles Martins.

SÉANCE DU 13 MARS 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

I. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics à l'Académie, pour faire suite à son envoi du 31 janvier, envoie un nouveau certificat présenté par la demoiselle RAYSSAC, à l'appui du médicament qu'elle a soumis à l'examen de la Compagnie. (*Renvoi* à la commission des remèdes secrets et nouveaux.)

II. Le même ministre demande quelques renseignements à l'Académie au sujet d'un mode de traitement de la surdité, qui aurait été présenté par une demoiselle CLAIRET.

III. Autre lettre du même ministre, pour inviter l'Académie à ne s'occuper de l'analyse de l'eau de Saint-Yorre que lorsque le sieur Larbaud se sera adressé à qui de droit.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Note sur une altération que subirait le sirop de sesquichlorure de fer, par M. DUROY. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. M. le docteur BOINET, à l'occasion de la discussion sur l'emploi de l'iode et de ses composés, adresse à l'Académie la relation d'un fait qui lui est personnel, ainsi que ses réflexions sur l'intoxication iodée. (*Renvoi* à la commission précédemment nommée; M. Trousseau, *rapporteur.*)

III. M. Robert Ovedale-West, adresse quelques notes à l'Académie pour faire suite à celles qu'il a déjà envoyées sur l'action du seigle ergoté dans les accouchements. (*Commissaires :* MM. P. Dubois, Depaul et Danyau.)

IV. M. Lepage soumet à l'Académie une note sur l'opium indigène. (*Renvoi* à l'examen de M. Poggiale.)

V. M. le docteur Armand de Fleury informe l'Académie qu'il se propose de lui soumettre un travail manuscrit, et demande quel accueil probable la compagnie ferait à ce travail. (Il sera répondu à M. Fleury que l'Académie ne pourra que renvoyer ce travail à l'examen d'une commission.)

VI. Diagnostic des maladies thoraciques et abdominales par la compression des pneumogastriques laryngés, cardiaques supérieurs et grands sympathiques, par M. Pinel neveu. (*Commissaires :* MM. Louis, Barth et Bouillaud.)

MÉMOIRES DES PRIX.

Prix Barbier. — N° 3. Traitement des tumeurs hydatiques du foie par les ponctions capillaires et par les ponctions suivies d'injections iodées, par M. Boinet.

ÉLECTIONS.

L'Académie procède, par voie de scrutin, à la nomination des Commissions de prix.

Prix de l'Académie (chloroforme) : MM. Velpeau, Devergie, Bouvier, Roche et Danyau.

Prix Portal (obstruction des vaisseaux pulmonaires) : MM. Louis, Cruveilhier, Barth, Denonvilliers et Henry Bouley.

Prix Civrieux (chloro-anémie) : MM. Bouillaud, Briquet, Jolly, de Kergaradec et Trousseau.

Prix Lefèvre (mélancolie) : MM. Ferrus, Rostan, F. Dubois, Baillarger et Beau.

Prix Orfila (champignons) : MM. Moquin-Tandon, Chatin, Desportes, Robin et Poggiale.

Prix Barbier (maladies réputées incurables) : MM. Bricheteau, J. Guérin, Grisolle, Rayer et Tardieu.

Prix Capuron (accouchements) : MM. Moreau, P. Dubois, Danyau, Cazeau et Depaul.

Prix Capuron (eaux minérales) : MM. Boudet, Pâtissier, Boullay, Gaultier de Claubry et Mélier.

Suite de la discussion sur la médication iodée.

M. Piorry : Je suis extrêmement surpris d'avoir vu un thérapeutiste aussi éminent, un clinicien aussi distingué que l'est l'auteur du rapport actuellement en discussion, décliner sa compétence quand il s'est agi de conclure entre les avis si partagés, les opinions si différentes de MM. Boinet et Rilliet. Je n'aime point, pour ma part, les tergiversations, et j'estime qu'un rapporteur ne doit pas hésiter à faire connaître son jugement, dût-il être discuté ou contredit par tout le monde! Pour me conformer à ce principe, je me propose de dire nettement ma pensée sur la question qui occupe en ce moment l'Académie.

Depuis une quinzaine d'années environ je crois avoir largement contribué à vulgariser l'iode dans la thérapeutique; je l'ai employé autant que personne, sans pourtant en abuser jamais. Je l'ai administré sous les formes les plus variées. A l'intérieur, j'ai donné l'iodure de potassium depuis 1 jusqu'à 3 grammes dans les vingt-quatre heures; j'ai fait respirer des vapeurs provenant soit de l'iode métallique chauffé à une température convenable, soit de la teinture d'iode, enflammée à la manière d'un punch, selon le procédé de M. Mallez. Enfin, j'ai employé l'iode à l'extérieur en frictions, en onctions, en fomentations, etc.

Je me suis servi de ces diverses préparations dans le traitement des diverses manifestations que l'on a appelées *scro-*

fules (adénites, plaies, fistules, ostéies, etc.); de la pneumophymie (phthisie pulmonaire); du mal vertébral de Pott, dans toutes les formes de la syphilis, etc.

Eh bien, j'affirme que jamais je n'ai observé aucun des accidents dont on a fait si grand bruit à cette tribune.

Je suis convaincu que la plupart de ces craintes reposent sur une erreur, sur une fausse observation, et que souvent on a attribué à l'ingestion de l'iode des phénomènes qui appartenaient à la maladie même pour laquelle cet agent était employé.

Je ne prétends pas dire que l'administration immodérée, intempestive de l'iode ne puisse donner lieu à quelques troubles de la santé. Mais ces troubles sont légers, fugaces, et de si peu d'importance, que c'est un grand tort que de leur donner le nom d'*empoisonnement*. D'ailleurs, je suis sûr qu'on peut toujours les éviter en donnant le médicament d'une manière sage, prudente et attentive.

Que l'on se garde bien de nous dire surtout que ce sont les doses infiniment petites d'iode qui agissent avec le plus de violence. Une pareille assertion nous jetterait dans la plus ridicule des homœopathies.

Jamais un médecin sérieux ne pourra admettre qu'un médicament inoffensif à dose élevée devienne un poison violent à dose infinitésimale. Si cela semble vrai pour l'arsenic, c'est qu'à très petite dose il reste dans les voies digestives, où il est absorbé ; tandis qu'à haute dose il est promptement et presque entièrement rejeté par le vomissement.

On cherche à expliquer la différence des effets obtenus à Paris de ceux qu'on signale à Genève, par des différences dans la constitution de l'air, du sol et des eaux. Hypothèses que tout cela !

Quand donc les médecins s'en tiendront-ils exclusivement à l'observation rigoureuse ? Quand renonceront-ils à ces théories qui plongent la science dans l'incertitude la plus défavorable ? Avant tout, observez donc attentivement, étudiez l'organisation de vos malades et les modifications que les médicaments apportent aux différents états organopathiques.

Faites cette étude avec toute la sévérité, toute la rigueur que réclame un sujet si important, et alors vous verrez la médecine sortir du chaos où elle s'agite, et à une thérapeutique de hasard et de fantaisie vous substituerez une thérapeutique sérieuse, efficace, vraiment scientifique et rationnelle.

— M. Chatin. Le fait dominant, le fait principal, la base de cette discussion, c'est de savoir, à mon avis, s'il y a de l'iode dans l'atmosphère. M. Trousseau ne le nie pas absolument, mais il paraît en douter assez volontiers. Quant à moi, je professe, on le sait bien, des idées toutes différentes. Des recherches nombreuses, des analyses minutieuses, entreprises depuis longues années, dans beaucoup de pays et dans toutes les saisons, m'ont démontré sans conteste cette importante vérité : c'est qu'il existe, en proportions d'ailleurs variables de l'iode dans l'air, dans le sol et dans les eaux, et que cet agent est continuellement introduit dans l'économie par l'acte de la respiration, ainsi que par les aliments et les boissons.

M. Trousseau a parlé de certaines objections qui auraient été faites relativement à l'absence relative de l'iode dans l'air des montagnes. Je ne connais point ces objections; je ne sais de qui elles sont, et j'aurais su gré à M. Trousseau de nous en indiquer la source.

Dans le procès qui vient d'être fait à l'iode, je suis loin de contester la plupart des allégations qui ont été produites, mais je suis convaincu, comme M. Piorry, qu'on n'a pas toujours observé avec toute la rigueur nécessaire. On a prétendu que l'iode ne guérissait pas le goître; j'ai entendu un professeur de la Faculté de médecine le déclarer formellement. Je crois que c'est une erreur. Il y a différentes variétés de goître; il est positif que sur certaines tumeurs de la région thyroïdienne l'iode est sans effet, mais cet agent est d'une efficacité incontestable contre le goître véritable.

On a nié que l'iode produisît des accidents. Je connais un certain nombre de faits qui ne permettent pas d'admettre une telle opinion. On sait d'ailleurs que Coindet, après avoir émerveillé Genève de ses succès, éprouva plus tard de tels revers,

qu'il souleva presque la population contre lui, et fut obligé de chercher à se soustraire aux menaces de quelques-uns de ses concitoyens.

Quelques-uns assurent que c'est surtout à grosses doses que l'iode détermine des accidents. Je crois cette opinion très fondée, mais j'admettrais volontiers que des effets pareils fussent produits quelquefois par de petites doses. Pourquoi n'en serait-il pas des préparations d'iode comme des préparations de mercure, dont l'effet est d'autant plus sûr et d'autant plus actif qu'elles sont administrées à doses plus fractionnées? Je citerai surtout à l'appui de cette proposition la merveilleuse efficacité de certaines eaux minérales contre le goître; les eaux de Challes et de San-Genisio, employées avec tant de succès dans la Savoie et le Piémont, renferment à peine un centigramme d'iode par litre, celles de Coise et de Pougues, d'un dixième à un tiers de milligramme!

Ceci m'amène à dire deux mots de l'influence de la composition des eaux, de l'air et des aliments sur la production du goître et du crétinisme. Il est incontestable pour moi que la constitution goîtreuse s'observe à peu près exclusivement dans les contrées les plus déshéritées d'iode, et parmi les populations condamnées à un régime dans lequel ce corps n'entre pas dans une proportion suffisante.

C'est d'ailleurs un fait notoire, et notre collègue, M. Baillarger, a pu le constater maintes fois, que des conditions *locales* pèsent sur certaines populations, qu'on reconnaît bien vite à leur *constitution goîtro-crétineuse*. J'ai pu m'assurer de la réalité de ce fait, en étudiant les conditions hygiéniques où vivent les habitants des régions de la France, de l'Allemagne, de la Suisse et du Piémont les plus désolées par le goître et le crétinisme. Ceux qui l'ont nié ont bien pu se laisser tromper par des renseignements erronés. J'ai pu m'en convaincre par moi-même. Ainsi, tandis que dans un village de la Suisse les notables de l'endroit m'assuraient qu'il n'y avait plus de goîtreux, la fille même de l'un d'entre eux avait un goître, et j'en rencontrai le jour même plusieurs autres dans le pays. Dans une autre localité, un maître d'hôtel, qui m'af-

firmait aussi qu'on ne voyait plus de goîtres dans le pays, en portait un énorme caché sous sa cravate. Le maire d'un gros village de la vallée de l'Isère me disait que le crétinisme avait disparu, et à ce moment même le médecin qui m'avait accompagné me poussait le bras pour me signaler, accroupie dans un coin de l'appartement, la propre fille du maire frappée de crétinisme.

Voici d'autres faits qui montrent, et l'action des petites quantités d'iode et combien il faut apporter d'attention quand on veut juger à fond les choses.

A Saillon, dans le Valais, il n'y avait jamais eu de goître tant qu'on faisait usage de l'eau du torrent prise en aval du point où celui-ci reçoit une grosse source dite la *Source chaude* ou *Source de fer*, qui renferme cependant à peine par litre un demi-milligramme d'iode, tandis que cette affection y est devenue commune depuis huit ou dix ans, c'est-à-dire depuis que l'on y boit de l'eau provenant de la fonte des neiges, et détournée du torrent en amont de la *Source chaude*. Autrefois on avait de l'eau trouble, mais pas de goître; aujourd'hui on a de l'eau claire, mais elle a coûté de grands travaux et *laisse* le goître *se développer*. J'ai conseillé aux habitants de revenir à la première eau.

A l'époque où il n'y avait pas de goîtreux à Saillon, on en comptait, comme aujourd'hui, un très grand nombre à Fully, village très voisin, mais alimenté par des eaux sensiblement dépourvues d'iode.

Dans une localité placée au débouché de la vallée d'Aoste, à Borgo-Franco, il y a deux fontaines, la *bonne* et la *mauvaise;* on trouve beaucoup de goîtreux parmi ceux des habitants qui boivent des eaux de la seconde source; on en rencontre peu parmi ceux qui font usage des eaux de la première.

Mais quel besoin d'aller chercher des preuves si loin? N'a-t-on pas vu des goîtreux à quelques kilomètres de Paris, dans la vallée de Montmorency où j'avais deviné leur présence par la seule analyse des eaux séléniteuses et peu ou point iodurées qui sortent des marnes du gypse?

J'admets donc non-seulement les faits avancés par M. Rilliet,

mais encore, sous la réserve que des observations du même ordre seront faites en d'autres pays analogues à Genève quant à l'iode, l'explication qu'il en donne. J'avoue toutefois que si j'avais été conduit, tant par la statistique générale et comparée du goître et de l'ioduration du régime des populations, que par les faits spéciaux confirmatifs des faits généraux, à admettre l'action hygiénique des très petites quantités d'iode réparties dans les *circumfusa*, j'étais loin de supposer que ces petites quantités pussent déterminer des phénomènes d'intoxication.

Quant à ce qui regarde M. Boinet, je crois avec lui que la présence de l'iode dans le régime alimentaire est nécessaire ; mais, appuyé sur mes analyses et prenant pour guide la nature, je ne pense pas qu'il soit essentiel qu'il y en ait de fortes proportions. Je ne crois pas non plus, comme l'avance ce savant médecin, que l'iode soit indispensable aux animaux et aux végétaux comme à l'homme.

Ce qui le prouve, c'est que l'on rencontre une végétation luxuriante et des bestiaux superbes dans les contrées des goîtreux et des crétins. A Aoste et à Sion, par exemple, je crois que l'homme a une constitution plus complexe que celle des animaux, et je suis de ceux qui pensent avec M. Serres et M. I. Geoffroy Saint-Hilaire, que notre espèce mérite, par sa conformation anatomique et par ses attributs physiologiques, de former un règne à part, le *règne humain*. Or, un des caractères distinctifs de l'homme, c'est d'avoir besoin d'un élément spécial, de l'iode, dont peuvent mieux se passer les autres créatures.

Mais, à quoi servent tous les discours et toutes les discussions théoriques, lorsqu'il s'agit d'établir un fait scientifique? Le débat actuel sera stérile, je le crains bien, tant qu'il ne sera pas démontré pour tous ce que je considère comme une vérité fondamentale, savoir : *qu'il existe de l'iode disséminé dans l'atmosphère, dans les eaux et dans les matières organiques.*

Je termine donc en proposant que l'Académie veuille bien instituer la section de chimie en commission spéciale pour la solution de cette question, en étudiant comparativement l'air, les eaux et subsidiairement le sol et les produits de la zone parisienne et de la zone genévoise.

— M. LE PRÉSIDENT prie M. Chatin de vouloir bien formuler par écrit la proposition qu'il vient d'énoncer, afin qu'il puisse la soumettre à l'Académie.

— La séance est levée à cinq heures.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, année 1859-1860, n. 3.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 10.

Annales de la Société de médecine de Saint-Étienne et de la Loire, années 1857 et 1858.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Mars.

Recherches sur l'hypnotisme ou sommeil nerveux, par MM. Demarquay et Giraud-Teulon.

Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale, comprenant la géographie et les stations thermales, la pathologie thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc., par MM. Durand-Fardel, médecin-inspecteur des sources d'Hauterive, à Vichy; Le Bret, médecin-inspecteur adjoint des eaux d'Uriage; Lefort, pharmacien, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris; avec la collaboration de M. J. François, ingénieur en chef des mines, pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale. 4e livraison, t. II, in-8. Pages 1 à 272.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 10.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 7.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 10.

L'Union médicale universelle, n. 19.

L'Abeille médicale, n. 11.

Gazette des hôpitaux, n. 29 et 31.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 28 à 30.

L'Union médicale, n. 29 à 31.

La France médicale et pharmaceutique, n. 10.

Gazette médicale d'Orient, n. 10.

Gazette médicale de Paris, n. 10.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome L, n. 10.

SÉANCE DU 20 MARS 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. CRUVEILHIER.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur PAGÈS sur le service médical des eaux minérales de Baréges pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de l'Oise, d'Indre-et-Loire et des Deux-Sèvres pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

III. La recette et l'échantillon d'un remède proposé pour la guérison des tumeurs. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

Rapport sur les vaccinations et les revaccinations pratiquées par M. le docteur PALANCHON pendant l'année 1859. — Rapport annuel, par M. le docteur LECOUR, sur les vaccinations pratiquées dans le département du Calvados pendant l'année 1859. — État nominatif des hommes vaccinés au 3e régiment des grenadiers de la garde (*Commission de vaccine.*)

— M. MICHEL LÉVY offre, de la part de M. le docteur DES

Étangs, l'ouvrage qu'il vient de publier sous le titre d'*Études sur la mort volontaire*, etc.

Ce livre, dit M. Michel Lévy, s'adresse, non-seulement aux hommes éclairés de toutes les conditions, mais surtout aux médecins qui se livrent à l'étude des perturbations mentales et des réactions pathologiques entre l'homme et le milieu social où il se trouve placé.

M. Des Étangs ne s'est point borné à compulser des statistiques, et à en déduire les conséquences superficielles dans les limites d'un calcul de proportion; il a compris qu'il en est des causes assignées à la plupart des morts volontaires comme de celles que les pathologistes ont l'habitude d'énumérer à propos des diverses maladies : à cette constatation banale il a substitué une enquête approfondie. Admis à explorer des documents officiels, mais inédits, et que l'on pourrait appeler les archives authentiques du suicide, il a eu la patience de se livrer à des recherches qui exigeaient un esprit de sévère critique. Puis, muni de ces analyses à la fois médicales et psychologiques, et, si je puis ainsi dire, du résultat de ces autopsies morales, il les a placées en regard des faits extérieurs contemporains, des événements politiques de chaque époque, et cette simple confrontation a fait ressortir des liaisons, des solidarités, des combinaisons non artificielles de causes et d'effets qui jettent un jour nouveau sur la question de la mort volontaire.

Je n'apprendrai rien à l'Académie en signalant l'excellence et la pureté de la forme littéraire que M. Des Étangs a su donner à ses idées et à ses recherches; l'élégant traducteur de Celse se retrouve là tout entier.

—

Discussion sur la médication iodée.

M. Gibert : Les questions de thérapeutique offrent, pour la plupart, des problèmes tellement complexes; les difficultés, les incertitudes, les illusions y abondent si fort, qu'il n'est pas étonnant de voir les médecins les plus habiles et les plus expé-

rimentés hésiter à leur donner une solution précise et formelle.

Nous en avons encore aujourd'hui un nouvel exemple dans les mémoires de MM. Boinet et Rilliet sur l'iode, et dans le rapport académique dont ils ont été l'objet.

Le savant et habile professeur de thérapeutique de la Faculté de Paris s'est trouvé en présence d'assertions tellement contradictoires qu'il a hésité lui-même à conclure..., et un autre savant professeur de la même Faculté n'a pu trouver d'autre issue à ces contradictions qu'une sorte d'interprétation officieuse tirée du mode d'administration du remède, et de la différence des localités où on l'emploie.

Je me hâte de dire que je pense, avec M. Bouchardat, qu'il faut attacher dans l'explication des phénomènes qui se produisent, une très grande importance à la nature de la préparation qui a été employée et au mode d'administration.

C'est même pour cela que j'ai invité notre éminent collègue, M. Ricord, à ne pas se borner à désigner l'iode, mais à indiquer clairement dans son discours que ses observations ne portaient que sur l'emploi exclusif de l'iodure de potassium.

Nul doute, en effet, comme l'a si bien dit notre savant collègue, M. Bouchardat, qu'il n'y ait une énorme différence, tant sous le rapport physiologique qu'au point de vue de l'action thérapeutique, entre l'iode *libre* et l'iode plus ou moins *dissimulé* dans les nombreuses combinaisons qu'on lui a fait subir.

Cette différence, dans quelques-unes de ces combinaisons, est portée à un tel point que ce n'est plus l'iode qui semble agir, mais bien la base à laquelle il est uni. Ainsi, tandis que la solution d'*hydriadate ioduré* de Coindet, ou, mieux encore, la *liqueur iodurée de Lugol* (1), où l'iode est rendu soluble

(1) La liqueur iodurée de Lugol se formulait comme il suit :

Eau distillée.	4 gros.
Iode	XII grains.
Iodure de potassium. .	1 scrupule.

Et se donnait à la dose de 4, 6 et 8 gouttes, deux fois par jour, dans de l'eau sucrée.

par l'addition d'une faible dose d'iodure de potassium, détermine très facilement des accidents toxiques, ou, du moins, si l'expression paraît trop forte à M. Bouchardat, des accidents d'irritation gastro-intestinale qui forcent bientôt à en suspendre l'usage..., l'*huile iodée*, au contraire, peut être administrée impunément à des doses si élevées (et bien que très chargée d'iode) qu'elle paraît n'avoir pas beaucoup plus d'action que l'huile ordinaire.

La *teinture d'iode* elle-même, qui semblerait devoir manifester très facilement les phénomènes de stimulation particuliers à l'iode, est beaucoup moins active que la *liqueur iodurée*, et peut être impunément supportée à des doses beaucoup plus fortes.

L'*iodure de potassium* agit probablement beaucoup plus par la potasse que contient la solution aqueuse que par l'iode lui-même. On sait d'ailleurs que les alcalins (le carbonate d'ammoniaque, en particulier, la liqueur de potasse de la pharmacopée anglaise, etc.) ont été vantés par quelques médecins célèbres dans le traitement de la syphilis constitutionnelle.

Le *sirop de deuto-iodure ioduré*, que j'ai appliqué avec tant de succès au traitement de la syphilis, offre évidemment dans son action physiologique et thérapeutique la double influence du mercure et de l'iodure de potassium.

Enfin, dans la discussion actuelle, il ne faut pas perdre de vue que le mémoire de M. Boinet traite particulièrement de l'action thérapeutique de la *teinture d'iode*, celui de M. Rilliet de la combinaison de l'*iode* et de l'*iodure de potassium*, le discours de M. Ricord de l'usage exclusif de l'*iodure de potassium*.

Toutefois, et malgré l'explication ingénieuse de notre savant collègue M. Bouchardat, tirée de ces différences et aussi de la différence des localités où ont été recueillies les observations..., l'opposition formelle qui se trouve entre les résultats merveilleux de la médication iodée préconisée par M. Boinet, et les accidents non moins merveilleux de l'*iodisme* signalés par M. Rilliet..., a de quoi surprendre et embarrasser tous ceux qui connaissent le mérite et la loyauté scientifique de ces deux habiles praticiens.

Au risque d'être accusé d'outrecuidance, je ne puis m'empêcher de déclarer ici sincèrement et naïvement, pour ma part, que je croirais volontiers qu'il y a illusion de part et d'autre.

Dans les soins éclairés qu'il a donnés à ses malades scrofuleux, notre confrère de Paris a fait la part trop belle à l'iode considéré tout à la fois comme médicament et comme aliment... Et, dans l'*iodisme*, nos confrères de Genève ont trop facilement accusé l'iode des désordres nerveux et nutritifs développés sous des influences qui n'ont peut-être pas été appréciées comme elles auraient dû l'être. Je suis loin de blâmer, sans doute, la prudente et habile réserve dans laquelle a cru devoir se tenir notre savant rapporteur; mais je profite de ce que ma voix a beaucoup moins d'autorité que la sienne pour la laisser franchement exprimer toute ma pensée.

Quant au fond même de la question, peut-être me permettra-t-on de me croire autorisé, par une pratique de vingt-cinq ans dans deux hôpitaux spéciaux (Lourcine et l'hôpital Saint-Louis), à soumettre au jugement de mes honorables collègues quelques propositions qui résument, d'après mon expérience personnelle, les principaux effets thérapeutiques de l'iode et de ses composés :

1° L'*iode pur*, et surtout l'iode uni à la quantité nécessaire d'iodure de potassium pour le rendre soluble..., tel que l'offre, par exemple, la *liqueur iodurée de Lugol*, devient facilement toxique, ou du moins assez irritant pour que ses effets doivent être attentivement surveillés : les premiers accidents qu'il provoque, sont des symptômes d'irritation gastro-intestinale.

2° L'*iodure de potassium*, presque toujours innocent lorsqu'on ne dépasse pas les doses actuelles de 1 à 2 ou 3 grammes par jour, jouit de propriétés antisyphilitiques incontestables..., bien qu'il y ait beaucoup à rabattre, selon moi, et de l'éloge enthousiaste qu'en a fait M. Bouchardat, et de l'action préservatrice dont l'a gratifié M. Ricord...

3° Le mode de traitement de la syphilis le plus sûr est celui qui combine l'iodure de potassium au mercure, comme cela s'opère dans notre *sirop de deuto-iodure ioduré*. Quant au

proto-iodure de mercure, dont l'usage est devenu général depuis l'impulsion donnée par Biett il y a trente-six ans..., son insolubilité et son action irritante sur les gencives et sur les entrailles, me le font regarder comme un médicament infidèle et peu digne de la popularité qu'il a acquise.

4° Les préparations mercurielles, et en particulier, d'une part, *les frictions mercurielles*, si justement recommandées par Astruc, et la solution de sublimé, d'autre part, préconisée par Van-Swieten, doivent toujours être mises au premier rang des remèdes antisyphilitiques.

5° L'action antiscrofuleuse de l'*iode* a très certainement été exagérée par notre ancien collègue de l'hôpital Saint-Louis, Lugol : l'administration *intérieure* du remède n'a réellement de valeur qu'autant qu'elle s'unit aux conditions hygiéniques dont l'influence est toute puissante sur la diathèse scrofuleuse...; mais l'action topique des préparations iodurées, et notamment de la *teinture d'iode*, trouve une application usuelle dans le traitement des lésions externes qu'engendre cette diathèse.

6° Dans les scrofules, mais bien plus encore dans la syphilis, les besoins de la pratique réclament impérieusement l'usage de spécifiques divers qu'on puisse faire alterner ou combiner, suivant les indications, et, sous ce rapport, on ne saurait trop se féliciter de l'introduction dans la thérapeutique de la médication *iodée*, notamment de l'application de l'*iodure de potassium* au traitement de la syphilis constitutionnelle.

7° Enfin l'*iodisme*, tel qu'il a été décrit dans le mémoire récent de M. Rilliet (de Genève), est un genre d'intoxication à peu près inconnu aux praticiens de Paris.

— M. Velpeau : Je ne viens pas traiter la question dans son ensemble; je n'ai pas eu le temps de rassembler les matériaux d'un pareil travail. Ce n'est donc point un discours sur la matière qui nous occupe que je vais prononcer : je viens dire purement et simplement ce que j'ai vu, raconter ce que j'ai observé depuis que j'emploie l'iode *intus et extra*.

Je suis certain de ne pas exagérer en disant qu'aujourd hui

il y a bien douze ou quinze mille individus auxquels j'ai fait prendre de l'iode à l'intérieur, ou bien chez lesquels j'en ai usé en topiques et injecté soit dans quelque cavité séreuse naturelle ou accidentelle, soit dans des cavités ou des trajets morbides.

Si l'on songe, en effet, aux occasions nombreuses que le chirurgien rencontre tous les jours d'appliquer la médication iodée, on comprendra que ce chiffre, qui porte sur une trentaine d'années de pratique, pourrait bien être au-dessous de la vérité. Eh bien, sur cette masse de faits, je dois déclarer qu'il ne m'a pas été donné une seule fois d'observer les accidents de l'iodisme constitutionnel complet, tels que Rilliet les a décrits.

J'attache la plus grande importance à tout ce que professe un homme d'un mérite aussi sérieux que M. Rilliet, aussi je ne doute pas qu'il ait vu et bien vu ce qu'il a décrit; mais j'affirme que ce qui se passe à Genève n'arrive guère à Paris, et que, pour ma part, je n'ai jamais rien observé d'absolument semblable à ce qu'a vu le médecin de Genève. Je dois dire cependant que j'ai observé plus d'accidents que n'en ont signalé MM. Boine et Ricord.

D'abord j'ai pu, par mon expérience personnelle, confirmer l'exactitude des remarques faites jadis par Lugol sur l'action irritante de l'iode sur l'estomac. Cette irritation des voies digestives est incontestable, et j'ai maintes fois entendu les malades se plaindre de douleurs, de brûlure, de tiraillements et de pincements d'estomac, s'accompagnant d'une sorte d'exagération maladive de l'appétit. J'ai constaté souvent aussi la manifestation, pendant la médication iodée, d'un coryza et d'un ptyalisme spéciaux, de certaines angines; mais cet amaigrissement rapide, cet état cachectique survenant, au bout de peu de temps, chez des individus atteints de boulimie, je ne les ai pas observés. J'ai vu, il est vrai, quelques malades maigrir assez rapidement dans l'espace de deux ou trois mois, par exemple; mais cet amaigrissement, je ne l'ai vu se produire que bien rarement; dans deux cas néanmoins il eut lieu d'une façon assez prononcée, mais sans qu'il s'accompagnât,

du côté des voies digestives, de symptômes autres que ceux d'un alanguissement bien différent de la boulimie, et commun à toutes les fonctions de l'économie.

Jamais, non plus, je n'ai pu observer avec l'amaigrissement l'atrophie durable des mamelles ou des testicules.

Il y a donc entre mes observations, ou plutôt entre les observations faites à Paris et celles faites à Genève, une assez grande opposition. On a essayé déjà de l'expliquer par les conditions climatériques, par les doses d'iode administrées, par la pureté plus ou moins grande du médicament. Toutes ces explications peuvent avoir leur valeur; mais il y a une question à laquelle on n'a pas répondu, et dont la solution pourrait expliquer l'apparente contradiction qui nous a tous frappés.

M. Rilliet n'a, en effet, rapporté que vingt-trois observations d'iodisme constitutionnel; ce chiffre est peu considérable si l'on songe au très grand nombre de malades qui, à Genève ou dans les environs, sont chaque jour soumis à la médication iodée. Si, par exemple, c'était sur un total de quarante mille malades que les accidents iodiques se fussent manifestés vingt-trois fois, il n'y aurait plus rien d'étonnant ni rien d'alarmant dans les faits relatés par M. Rilliet, et qui rentreraient dès lors dans l'ordre des faits purement exceptionnels. On pourrait peut-être même encore en élaguer quelques-uns, qu'il faudrait rapporter à des états généraux indépendants de l'iodisme ; leur nombre deviendrait donc alors relativement fort restreint.

N'oublions pas non plus combien sont différentes les doses auxquelles on donne l'iode à Genève, et celles auxquelles nous l'administrons. D'un côté, on s'arrête à 1 centigramme d'iode par jour; de l'autre, on en donne au moins 1 ou 2 grammes tous les jours. Or, qui ne connaît les effets parfois si singuliers des petites doses médicamenteuses sur l'organisme? Combien y a-t-il, par exemple, de nitrate d'argent dans une goutte d'un collyre contenant 5 centigrammes pour 30 grammes d'eau? Et pourtant qui n'a vu des conjonctivites disparaître deux ou trois jours après l'instillation entre les paupières d'une seule de ces gouttes?

Ainsi, une malade entre autres, dont une plaie avait été touchée par une goutte tout au plus de nitrate acide de mercure, eut une salivation des plus abondantes et une stomatite mercurielle qui dura quinze jours; il en fut de même chez une autre femme, dont j'avais touché le col utérin une seule fois avec le même caustique, puis d'un homme qui s'était mis un peu d'onguent napolitain sur le pubis un seul soir, etc.

Autrefois on donnait, à l'exemple de Lugol, des quantités d'iode très faibles relativement à celles qu'on donne généralement aujourd'hui. Les effets thérapeutiques et physiologiques du médicament en étaient-ils moins manifestes. Peut-être les doses un peu fortes sont-elles moins actives, parce qu'elles sont éliminées presque en totalité; tandis que de petites doses, absorbées au fur et à mesure qu'elles sont ingérées, s'additionnent en quelque sorte, et produisent au bout de quelque temps les effets les plus énergiques?

Quoi qu'il en soit de l'explication, la question des doses ici est certainement importante : elle l'est moins toutefois que la question de savoir dans quelle proportion relative se sont montrés à M. Rilliet les cas d'iodisme constitutionnel qu'il a relatés.

— M. Baillarger : La question de l'iodisme n'est pa nouvelle, on peut même dire qu'elle est aussi ancienne que l'emploi de l'iode contre le goître. Dès les premiers temps, en effet, des accidents furent produits par le médicament, et ces accidents, exagérés par l'opinion, amenèrent presque aussitôt une réaction.

Cependant l'iodisme ne fut pas observé partout, et les médecins de Vienne et de Berlin, entre autres, mirent son existence en doute. Le docteur Carro traita à Vienne cent vingt goîtreux, sans observer une seule fois les symptômes fâcheux signalés en Suisse.

D'après M. Trousseau, M. Rilliet explique la différence des résultats par la différence des conditions locales. A Genève, l'iode manque dans l'air et dans les eaux. A Vienne, au contraire, il n'en est pas ainsi. Or, messieurs, il y a à ce sujet

une importante rectification à faire. M. Chatin n'a pas plus trouvé d'iode dans les eaux de Vienne que dans celles de Genève. Les conditions sont donc les mêmes, et l'explication de M. Rilliet ne saurait être admise.

Ce n'est pas assurément que je sois de ceux qui mettent en doute la réalité de l'iodisme. Il suffit de se rappeler qu'il a été signalé dès le début, et qu'il l'est de nouveau avec plus de précision par de savants confrères dont tout le monde connaît le talent d'observation. Mais là n'est plus, à mon avis, la véritable question. Elle est dans la proportion des accidents sur un nombre déterminé de malades. C'est là, comme le disait il y a un instant M. Velpeau, ce qu'il était important de déterminer.

Un médecin du canton de Vaud, M. Bausi, à l'époque où les accidents iodiques faisaient tant de bruit, a traité trente goîtreux, et il n'a observé ces accidents que sur un seul. Si telle était la proportion, l'iodisme pourrait très bien s'expliquer par une idiosyncrasie spéciale.

Parmi les faits cités par M. Rilliet, il en est qui méritent, je crois, plus particulièrement de fixer l'attention, ce sont les cas d'iodisme produits par l'emploi de l'iodure de potassium mêlé au sel commun dans la proportion d'un dix-millième. Depuis six ou huit ans, en effet, on semble se rallier à l'idée que l'introduction des sels iodurés dans les aliments serait un très bon moyen de prévenir le goître et le crétinisme. Des essais ont été autorisés en Piémont, et on conçoit combien les faits publiés par M. Rilliet pourraient jeter d'inquiétudes dans les populations. Ces trois faits méritent donc une attention spéciale.

J'ajouterai quelques mots sur le traitement du crétinisme par l'emploi des sels iodurés. Ces sels, qui guérissent si bien le goître, sont sans efficacité contre le crétinisme ; c'est ce qui résulte, en effet, d'une tentative qui a eu lieu à l'hôpital d'Aoste, tentative faite avec un soin extrême. On a choisi douze enfants crétins, âgés de deux à cinq ou six ans ; ils ont été soumis pendant plusieurs années à l'usage des préparations iodurées, et surtout du sirop de proto-iodure de fer. La santé générale a été très heureusement modifiée, mais il n'y a eu aucune amélioration du côté de l'intelligence.

Le docteur Brig a publié sur ces enfants un rapport remarquable et qui prouve avec quel soin ils ont été suivis. Dans ce rapport, le médecin que je viens de citer confirme un fait indiqué dans la dernière séance par M. Chatin, fait qui a semblé produire quelque étonnement. M. Brig a observé que dans certaines localités où le crétinisme est très prononcé, il y a au contraire, chez les animaux, un très beau développement, et que la vigueur de la végétation est en même temps remarquable.

— M. Bouchardat : Il est un point, messieurs, qu'à mon avis on a jusqu'ici beaucoup trop perdu de vue dans la discussion; c'est que le mémoire de M. Rilliet, basé sur des faits exceptionnels, est un mémoire plus intéressant encore au point de vue de la physiologie qu'à celui de la thérapeutique.

L'iodisme est infiniment rare, même à Genève, et, pour ce motif, il intéresse encore plus les physiologistes que les médecins; il ne doit pas constituer un épouvantail pour ceux qui rencontrent chez leurs malades les indications de la médication iodée. Malgré les accidents signalés à Genève, accidents se présentant surtout dans les cas où le goître tend à disparaître sous l'influence de l'iode dans l'espace de quelques jours; malgré ces accidents, les préparations iodées n'en restent pas moins des moyens d'une merveilleuse efficacité à diriger contre le goître, la syphilis et les scrofules.

— M. Ricord : Il me semble que nous sommes tombés dans une confusion regrettable; nous n'avons fait aucune différence quant aux influences pathogéniques entre l'iode et l'iodure de potassium. Je me suis occupé surtout, pour ma part, de l'iodure de potassium, et je ne veux pas plus confondre cette substance avec l'iode, que je ne voudrais, si j'avais à faire l'histoire thérapeutique du calomel, ne m'occuper que du chlore, un des éléments du calomel.

Je suis persuadé néanmoins que l'iode seul n'est capable que de produire des effets locaux d'irritation, effets locaux qui doivent aussi se manifester sur le tube digestif quand l'iode

est pris à l'intérieur. Quant à l'absorption de l'iode en nature, je n'y puis croire.

— M. Trousseau : C'est cependant après l'emploi de la teinture d'iode qu'ont été observés les premiers cas d'iodisme constitutionnel.

— M. Ricord : Cela ne prouve pas que l'iode soit absorbé en nature. Ou bien, en effet, il irrite et est éliminé, ou bien il rencontre dans les voies digestives ou sur les surfaces où il est appliqué les conditions voulues pour qu'il entre dans une combinaison nouvelle.

C'est toujours un composé ioduré qui passe dans le sang; et à cet égard, il y aurait bien des choses à dire sur l'action très diverse de ces composés iodurés. Quelle différence énorme, par exemple, entre l'iodure de potassium et l'iodure de fer, entre l'iodure de fer ou l'iodure de mercure! Quelques composés semblent agir par le métalloïde, tandis que d'autres semblent ne devoir leurs effets qu'au second de leurs éléments.

Mais je laisse à d'autres le soin d'approfondir ces questions encore si peu explorées, et je tiens, en terminant, à défendre contre M. Gibert le proto-iodure de mercure en tant que médicament antisyphilitique. On lui reproche d'être insoluble et de faire saliver ; mais s'il fait saliver, il est encore trop soluble ; et, d'ailleurs, je suis positivement certain qu'il expose moins à la salivation que les frictions mercurielles que M. Gibert lui préfère.

Quant à l'irritation des voies digestives, elle est bien moindre avec le proto-iodure qu'avec le bichlorure de mercure préconisé par Van Swieten et par M. Gibert.

Le proto-iodure ne produit qu'un peu de diarrhée, le bichlorure, au contraire, détermine parfois de véritables gastro-entérites.

L'action curative, enfin, est aussi complète avec le sel que j'emploie, à l'exemple de Biett, qu'avec le bichlorure, et les récidives ne sont pas plus fréquentes avec la première qu'avec la seconde préparation.

Pour tous ces motifs, non-seulement je ne suis pas d'avis de rejeter de la thérapeutique le proto-iodure de mercure, mais je crois qu'à moins d'indications spéciales, c'est lui qu'il faut employer de préférence.

—La suite de la discussion est renvoyée à la séance prochaine.

—

LECTURES.

Une nouvelle démonstration de la fonction digestive énergique du pancréas sur les aliments azotés. Parallèle du procédé expérimental de la fistule et de l'infusion, par M. LUCIEN CORVISART. (*Commissaires :* MM. Adelon, Longet, Poiseuille et Bouchardat.)

(Extrait par l'auteur.)

Ce mémoire peut être résumé dans les termes suivants :

Le pancréas, auquel on a attribué l'action de putréfier les aliments, exerce, au contraire, sans que pour ce point spécial il soit nécessaire ni de la cuisson, ni du suc gastrique, ni de la bile, une action digestive sur les aliments azotés ; cette propriété lui est inhérente, propre, primitive ; cette fonction toute physiologique est si puissante qu'elle peut en une période digestive accomplir la digestion de 300 grammes d'aliments azotés. Le pancréas est le véritable organe supplémentaire de l'estomac. Tels étaient en abrégé les résultats auxquels M. L. Corvisart avait été conduit contre l'opinion de certains physiologistes en 1857 et 1858 par le procédé expérimental de l'infusion du pancréas. Il avait déterminé de plus qu'à chaque heure l'état et l'abondance du ferment pancréatique varient au sein de la glande. Pendant l'état de jeûne, le ferment contenu dans le pancréas est inerte ; de la première heure à la quatrième heure du repas, il devient un peu plus abondant et plus puissant.

Mais c'est lorsque la digestion gastrique est régulièrement arrivée à la sixième et septième heure, que le ferment pancréatique arrive à son plus haut degré d'abondance, d'élaboration et d'activité. Si les chiens sont sacrifiés à cette heure, leur pancréas donne une infusion qui peut en deux ou trois

couples d'heures digérer jusqu'à 40 et 50 grammes de blanc d'œuf ou de tout autre aliment azoté.

M. Corvisart rappelle qu'on a reproché au procédé de la fistule de troubler dans la plupart des cas la sécrétion qui s'exagère ou s'arrête brusquement, d'altérer les qualités du suc pancréatique, de les frapper de suspicion relativement à la recherche des fonctions réelles du pancréas. Ces incertitudes ont conduit les observateurs à des opinions sans cesse contradictoires.

M. Corvisart a modifié l'opération pour le choix de l'heure à laquelle on la pratiquait (première ou deuxième heure du repas), il ne fait l'opération qu'après la cinquième heure accomplie; si alors le suc s'écoule aussitôt — on ne doit tenir compte que des expériences où l'écoulement a été immédiat — on a chance qu'il s'écoule au moins au début une partie du suc physiologique qui s'était élaboré dans la glande avant l'opération, puisque celle-ci a été pratiquée juste au moment de la richesse *maxima* de la glande en ferment.

Le suc pancréatique recueilli par la fistule faite suivant ce procédé a complétement et intégralement confirmé ce que les infusions avaient fait voir à M. Corvisart, c'est-à-dire que l'action du pancréas sur les aliments azotés est supplémentaire de l'estomac, n'a aucune espèce de rapport avec la putréfaction, n'est sous la dépendance ni de la cuisson, ni de la bile, ni du suc gastrique, mais lui est propre, primitive, et que la formation du ferment pancréatique dans la glande est sous la dépendance du perfectionnement de la digestion gastrique.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Quelques mots sur les naissances tardives, par M. le docteur J.-L. Tarneau.

Quatrième mémoire sur de nouvelles hybrides d'Orchidées, par M. Timbot-Lagrave.

De la thérapeutique hydrominérale des maladies constitutionnelles, et en particulier des affections tégumentaires externes, par M. le docteur Allard.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, tome VIe, 7e livraison.

Journal de pharmacie et de chimie. Mars.

La Revue médicale française et étrangère, 15 mars.

Journal des vétérinaires du Midi. Février.

La Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 6.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 11.

Gazette médicale de l'Algérie, n. 3.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 11.

L'Abeille médicale, n. 12.

La France médicale et pharmaceutique, n. 11.

Gazette médicale de Paris, n. 11.

L'Union médicale, n. 32 à 34.

Gazette des hôpitaux, n. 32 à 43.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 31 à 33.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 11.

SÉANCE DU 27 MARS 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. Balme du Garay, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans le village de Bonnefonds. — Neuf rapports de M. le docteur Dehee, sur diverses affections épidémiques qui ont régné dans l'arrondissement d'Arras. — Un rapport de M. le docteur Carassus, sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans la commune de Maisse. — Un rapport de M. le docteur Doillon, sur une épidémie de dysenterie qui a régné à Jasney (Haute-Saône). — Un rapport de M. Palanchon, sur les épidémies qui ont régné dans les environs de Cuisery. — Un rapport de M. Perrochaud, sur une épidémie de rougeole qui a régné à Boulogne. — Un rapport de M. Manouvriez, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Verchain. — Un rapport de M. Goudot, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Viller-Chemain. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de l'Aube et du Lot, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. Une demande en autorisation de vendre un remède contre le cancer. — La recette d'un remède proposé pour injections. — La recette d'une préparation contre les maladies du cuir chevelu. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Une brochure explicative et des échantillons de tubes capillaires pour la conservation du virus vaccin. (Renvoi à la *Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Note sur les moyens de désinfecter et de parfumer l'huile de foie de morue et l'huile de ricin, par M. le docteur JEANNEL. (*Commissaires :* MM. Poggiale, Robinet et Boudet.)

II. Histoire détaillée du choléra-morbus qui a sévi en 1854-55, dans les arrondissements de Ruffec, Angoulême et Confolens, par M. le docteur DE LAGARDE. (*Commission du choléra.*)

III. Nouveau procédé pour détruire les polypes naso-pharyngiens à insertions larges et multiples et à embranchements, par M. le docteur MICHAUX, professeur de clinique chirurgicale à la faculté de Louvain. (*Commissaires :* MM. Robert, Nélaton et Huguier.)

IV. Observation d'un cas d'éléphantiasis. Traitement employé pour le combattre, par M. le docteur JACQUOT. (*Commissaires :* MM. Gibert, Rayer et Devergie.)

V. Des combinaisons des substances métalliques avec les matières azotées neutres, par M. LAFON-LAGRAUSSE. (*Commissaires :* MM. Robinet, Bouchardat et Wurtz.)

VI. M. le docteur PONS adresse à l'Académie une note sur le traitement du cancer.

VII. M. le docteur NAMIAS, secrétaire de l'Institut impérial des sciences de Venise, accuse réception à l'Académie du tome XXIIIe de ses *Mémoires*, et il envoie une note sur les effets physiologiques et thérapeutiques des courants voltaïques interrompus et continus.

VIII. M. le docteur SUCQUET prie l'Académie de vouloir bien accepter un pli cacheté en dépôt dans ses archives. (*Accepté.*)

—

M. Paul Dubois communique une lettre que lui a écrite M. le docteur Pajot, et dans laquelle ce praticien annonce qu'il résulte de recherches auxquelles il s'est livré pendant qu'il remplaçait M. Dubois à l'hôpital, qu'*il y a du pus secrété normalement par l'utérus, cinq à six heures après tous les accouchements.*

Le fait, dit M. Pajot, vient d'être vérifié par M. Charles Robin, dont tout le monde admet la compétence.

M. Pajot dit, en terminant, que nul plus que M. Dubois n'est apte à apprécier la valeur de ce fait au point de vue de l'étiologie des affections puerpérales.

—

M. Boinet adresse à l'Académie la rectification suivante :

« Monsieur le président, l'honorable M. Gibert, dans la note qu'il a lue à l'Académie dans la dernière séance, sur la médication iodique, a dit : « Enfin dans la discussion ac- » tuelle, il ne faut pas perdre de vue *que le mémoire de* » *M. Boinet traite particulièrement de l'action thérapeutique* » *de la teinture d'iode ;* celui de M. Rilliet, de la combinaison » de l'iode et de l'iodure de potassium, etc... » Permettez-moi de faire observer à l'Académie et au savant médecin de Saint-Louis, que mon mémoire ne traite pas particulièrement de l'action thérapeutique de la teinture d'iode... *mais de l'iode associé à des produits organiques et tel qu'on le trouve dans la nature, c'est-à-dire non préparé par la chimie.* Qu'administré ainsi dans l'alimentation, *à l'état de produit organique naturel*, il a des avantages que n'ont pas les préparations iodiques pharmaceutiques et n'a pas leurs inconvénients. Sous cette forme et dans ces conditions, il a, selon moi et d'après ce que j'ai observé, les mêmes avantages que les eaux minérales naturelles ont sur les eaux minérales artificielles, que l'huile de foie de morue naturelle a sur l'huile iodée artificielle, que la poudre d'éponge, par exemple, a, dans le goître, sur toutes les autres préparations iodées preparées par la chimie, etc... et quoiqu'on ne sache pas au juste, lorsqu'on administre ces *produits naturels*, la quantité du médicament

absorbée par l'économie, il n'en est pas moins vrai, si l'on en juge par les bons effets qu'ils produisent, qu'ils ont dans certaines affections constitutionnelles, des avantages auxquels ne peuvent atteindre les produits artificiels. Est-ce que par exemple, les eaux ferrugineuses artificielles, et même toutes les préparations ferrugineuses sorties du laboratoire, valent les eaux ferrugineuses naturelles dans les affections qui réclament l'emploi du fer? etc..., d'où l'on peut conclure, je crois, que lorsqu'un produit organique présente les qualités d'un remède, rien ne peut le remplacer, quelle que soit la valeur de ceux qu'offre à notre choix la chimie artificielle... C'est sur ce point particulier que j'aurais désiré appeler l'attention de l'Académie en lui soumettant mon mémoire sur l'alimentation iodée... »

M. Bouvier prend la parole au nom de M. Gibert absent. Il semblerait résulter, dit-il, de la lettre qui vient d'être lue, que M. Gibert, en citant le travail de M. Boinet, n'aurait parlé que de la teinture d'iode. M. Gibert a, au contraire, très explicitement dit que ce travail était relatif à l'iode en général.

—

M. Delasiauve envoie la note suivante sur le même sujet :

« Monsieur le président, comme tout le monde j'emploie journellement l'iode, mais j'avoue que depuis plusieurs années, moins rassuré qu'auparavant sur son innocuité, je le prescris moins libéralement et surveille davantage ses effets. Sans parler du coryza et de l'amaigrissement passager qui suivent d'ordinaire son administration, j'ai eu souvent à lutter contre des diarrhées rebelles et dangereuses.

» Une dame présentait dans le flanc droit un gonflement diffus, source de graves accidents. Dans la marche, une vive douleur se faisait sentir dans le membre correspondant. Elle avait de fréquentes suffocations et des éructations pénibles; les nuits surtout étaient mauvaises et la menstruation se produisait pour ainsi dire sous forme de pertes. Après divers

traitements infructueux on la soumit à l'iodure de potassium; son embonpoint, qui était considérable, tomba bientôt, et elle se trouvait mieux, mais au bout de quelques mois, le corps se dérangea au point qu'elle avait huit ou dix garderobes par jour. Quand je fus consulté sur ces entrefaites, elle était méconnaissable, tant elle était amaigrie et bistre. Chacun prévoyait une issue funeste. Elle se releva, néanmoins, mais après bien des années, et incomplétement. Cette malade est toujours valétudinaire.

» Il y a huit ans environ, j'eus à soigner un monsieur d'une cinquantaine d'années, doué d'emponpoint, d'un tempérament lymphatique, et malgré cela jouissant d'une bonne santé habituelle. Les fonctions digestives étaient parfaites; cet homme présentait autour du cou un énorme collier de tumeurs ganglionnaires. Il en avait sur la poitrine, sous les aisselles et sur différents autres points.

» L'iodure de potassium lui fut donné d'une manière persévérante à 50 centigrammes d'abord, puis à 1 gramme. Plusieurs tumeurs fondirent, un plus grand nombre tourna vite à la suppuration, on espérait; mais il survint une diarrhée qu'aucun remède ne put vaincre. La ratanhia, l'eau de Rabel, le tannin, l'alun n'avaient qu'un résultat éphémère. Les selles, de sanguinolentes, devinrent tout à fait sanglantes. Dans l'espace de trois années, le malade succomba à l'épuisement et au marasme. Le traitement ioduré me parut avoir seul provoqué l'événement.

» A ces faits j'en pourrais joindre d'autres, moins graves, mais également significatifs. Nul doute qu'en faisant appel à ses souvenirs chacun en retrouverait de semblables. Si vous jugiez ceux que j'ai l'honneur de vous soumettre dignes d'attention, je vous serais reconnaissant, monsieur le président, de vouloir bien les communiquer à l'Académie. »

—

PRIX DE L'ACADÉMIE.

PRIX BARBIER. — N° 4. Traitement préservatif et curatif du choléra asiatique par l'acide sulfurique dilué et les bains salés, par M. le docteur Emile LEFETIT.

RAPPORTS.

I. *Rapport sur l'eau d'une source sulfureuse* découverte à Cauterets (Hautes-Pyrénées), par M. O. HENRY, rapporteur.

De toutes les vallées des Pyrénées, celle de Cauterets est sans contredit l'une de celles où l'on compte le plus grand nombre de sources d'eaux minérales; toutes ces sources ont la même nature *sulfureuse*, et elles ne diffèrent entre elles que par *leur thermalité* et la proportion *relative de leurs éléments minéralisateurs*. Quelquefois pourtant quelques-uns de ces éléments se trouvent modifiés par des influences secondaires et amènent dans les eaux des propriétés particulières dont la thérapeutique tire souvent des avantages utiles. Malgré l'abondance de l'eau fournie par ces nombreuses sources, l'affluence de malades et de buveurs qui tous les ans se rendent à Cauterets fait que la découverte d'une nouvelle source n'est pas sans importance quand elle offre les conditions d'une bonne minéralisation, et quand par son débit elle peut ajouter quelque chose au volume général des autres eaux.

C'est une découverte de ce genre qui motive aujourd'hui, messieurs, le rapport que j'ai l'honneur de soumettre à votre appréciation. Un propriétaire de Saint-Gaudens, M. Abbadie, a découvert près de la source César une *source thermale sulfureuse*, et il a demandé l'autorisation de l'exploiter au *point de vue médical*. Par suite de cette demande, une lettre ministérielle en date du 21 octobre dernier a été adressée à l'Académie impériale de médecine. Dans cette lettre, M. le ministre exprime le désir que la compagnie, après analyse faite dans son laboratoire des échantillons expédiés en bonne forme,

lui fasse savoir son appréciation sur l'intérêt que peut avoir au *point de vue médical* l'exploitation de cette source.

La lettre ministérielle en question contient de plus les observations suivantes :

« Avant de donner suite, y est-il dit, à la demande de M. Abbadie, j'ai dû vérifier si la source pouvait ou non exercer quelque influence nuisible sur les sources minérales déjà exploitées à Cauterets. D'après les résultats de l'instruction, le conseil général des mines a estimé que cette source devait être considérée comme distincte, quant à son allure et à son régime, de celles qui alimentent les thermes de Cauterets, bien que les unes et les autres puissent d'ailleurs avoir une origine commune dans la profondeur. En conséquence, le conseil a pensé qu'il y aurait lieu, en ce qui concerne ses attributions, d'accorder l'autorisation demandée après que des travaux de captage convenablement exécutés auraient assuré la régularité du régime et de la composition des eaux. »

Ces travaux sont complétement terminés, ainsi que le prouve le rapport de l'ingénieur des mines envoyé au ministère le 14 janvier dernier, et la source est alors aujourd'hui dans les conditions les plus convenables pour l'exploitation et l'administration médicale.

L'eau de la source qui fait l'objet de ce rapport coule avec un débit assez considérable ; sa température moyenne est de 41 à 42°, et sa nature chimique tout à fait analogue à celle des autres eaux de la vallée. Expédiée en bouteilles, après un embouteillage *approprié et rationnel*, elle se conserve longtemps sans altération et peut être ainsi expédiée aisément au loin.

Voici la composition chimique que cette eau expédiée à Paris nous a donnée par l'analyse pour 1 000 grammes, savoir :

	gr.
Sulfure sodique	0,0197
— calcique	Indices.
Sulfates (calculés *anhydres*) de soude	0,0270
— — de chaux	0,0040
Chlorures de sodium — de potassium	0,0610
— de calcium et de magnésium	0,0030
Iodure et bromure alcalins	traces sensibles
Silicates de soude et de potasse — d'alumine, de chaux et de magnésie	0,0838
Carbonates de soude — de chaux	0,0260
Hyposulfite, phosphate terreux Oxyde de fer, glairine rudimentaire	0,0055
	0,2300

Température à la source de 41 à 42° centigrade.

Cette eau a, comme on le voit, la plus grande analogie avec celles des sources principales de la vallée de Cauterets, et il n'y a pas à douter qu'elle n'en présente une semblable dans ses propriétés médicales; elle a un débit considérable, une thermalité assez élevée et la source est aujourd'hui aussi bien captée qu'on peut le désirer. D'après l'avis des ingénieurs des mines du département, elle peut être considérée *comme distincte* des autres sources qui alimentent les thermes de Cauterets et incapable de leur porter aucune influence fâcheuse, il n'y aurait donc aucun motif pour refuser à son propriétaire l'autorisation d'en exploiter l'eau *au point de vue médical*, puisque cette source viendra apporter de nouvelles ressources à l'administration thermale de Cauterets. En conséquence, messieurs, nous vous proposons de répondre à M. le ministre qu'on peut accorder l'autorisation demandée par le propriétaire de la source en question.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

II. *Rapport sur une eau minérale* découverte à Saint-Quentin (Aisne), par M. O. Henry, rapporteur.

Par une lettre ministérielle en date du 6 juillet dernier, l'Académie impériale de médecine a été invitée à donner son avis sur une demande ayant pour but d'obtenir l'autorisation d'exploiter comme eau minérale l'eau d'une source découverte à Saint-Quentin (département de l'Aisne), après analyse faite dans son laboratoire des échantillons expédiés en bonne forme. A la susdite demande étaient jointes les pièces suivantes :

1° Une lettre de M. le préfet du département ;

2° Une délibération donnée par le conseil d'hygiène de l'arrondissement, attendant pour se prononcer la décision de l'Académie ;

3° Enfin une note chimique sur l'eau minérale en question.

L'eau de Saint-Quentin appartient à la classe des eaux ferrugineuses *carbonatées*, sensiblement *crénatées ;* outre l'élément ferrugineux, elle contient des carbonates calcaires, des sulfates de chaux et de soude, de la silice. D'après les résultats obtenus, nous considérons l'eau de Saint-Quentin comme composée ainsi qu'il suit, savoir :

Pour 1,000 grammes (1 litre d'*eau expédiée*).

		liv.
Acide carbonique libre.....	volume	0,08
		gr.
Bicarbonate de chaux.....		0,460
— de magnésie.....		
— de fer protoxidé avec crénate....		0,012
— de manganèse.....		indices
Sulfates de chaux et de soude.....		0,040
Chlorures de sodium.....		0,028
— de calcium.....		
Silice alumine.....		0,030
Principe arsenical.....		traces légères
Matière organique (de l'humus sans doute)...		indéterminé
		0,570

L'eau de Saint-Quentin est froide et limpide à son point d'émergence; styptique au goût, et indiquant le fer en solution par les réactifs spéciaux, mais elle ne tarde pas à se couvrir d'une couche ocreuse en laissant déposer le fer soit dans son parcours, soit dans les bouteilles où elle est contenue; elle ne retient alors que des traces de fer fort légères.

Si l'eau de Saint-Quentin est de nature ferrugineuse, elle l'est toutefois à un degré fort minime, et elle n'aurait pas dès lors à ce point de vue une *grande importance*, de plus, le captage de la source ne paraît pas avoir été fait encore d'une manière complète, et enfin il n'existe à la source aucun établissement. Peut-être après un captage définitif l'eau minérale aura-t-elle acquis des proportions plus considérables d'élément ferrugineux; toutefois nous croyons qu'il n'y a pas lieu de donner aujourd'hui une décision favorable à la demande des propriétaires de cette source. En conséquence, messieurs, nous avons l'honneur de vous proposer de répondre à M. le ministre qu'il n'y a *pas lieu* d'accorder l'autorisation demandée.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

III. *Rapport sur une eau minérale* découverte à Sault (Vaucluse), par M. O. Henry, rapporteur.

M. Carbonel, propriétaire à Sault, département de Vaucluse, a sollicité dans une lettre ministérielle en date du 18 octobre dernier l'autorisation d'exploiter *au point de vue médical* l'eau minérale d'une source qu'il possède dans cette commune.

L'Académie a été invitée à donner son avis sur l'opportunité de cette demande après que l'analyse des échantillons de l'eau en question aurait été faite dans son laboratoire.

Avec les échantillons puisés légalement et expédiés en bonne forme, on a remis plusieurs pièces, savoir : un certificat de puisement, un rapport des ingénieurs du département indiquant le débit de la source, une lettre favorable de

M. le sous-préfet de Carpentras, puis enfin une analyse d'indication donnée par un pharmacien de la localité.

L'eau de Sault est de nature sulfureuse ; c'est une eau *sulfurée calcaire* formée *secondairement* par la réduction du sulfate de chaux sous l'influence de matières organiques ; elle renferme une grande proportion de *sulfate de chaux* accompagné de *sulfates de soude* et de magnésie, de quelques *carbonates* terreux, de *silice* ou de *silicates* et de *traces de fer*.

Voici la composition que l'eau expédiée nous a fournie par l'analyse sur 1,000 grammes de liquide.

Acide sulfhydrique libre	0,01
— carbonique libre	—
Sulfure de calcium	0,02
Sulfates de chaux	1,70
— de soude et de magnésie	0,30
Bicarbonates de chaux — de magnésie	0,40
Chlorures de sodium et de calcium Silice, alumine Sesqui-oxyde de fer Matière organique	0,07
	2,50

Le degré de sulfuration de l'eau de Sault est fort peu élevé, il n'a été que de 6° en moyenne pour les échantillons envoyés à Paris et *restes intacts*. Ce n'est donc pas, comme eau sulfureuse, une eau très importante ; on ne signale pas d'ailleurs à la source d'établissement thermal, ni aucun travail complet de captage. Enfin, si nous ajoutons qu'il existe, à 8 kilomètres de là, à *Montbrun*, dans la Drôme, un petit établissement desservi par deux sources sulfureuses du même genre, et qui paraît suffire aux besoins du pays, nous ne verrons pas alors d'opportunité à autoriser l'exploitation de la source de Sault, objet de ce rapport. En conséquence, messieurs, nous vous proposons de répondre à M. le ministre qu'il n'y a pas urgence à accorder l'autorisation demandée pour l'eau sulfureuse de Sault.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

IV. *Sur la valeur du sulfate de cinchonine dans le traitement des fièvres intermittentes*, par M. E. MOUTARD-MARTIN, médecin de l'hôpital Beaujon. (*Commissaires :* MM. Grisolle, et Bouchardat, *rapporteur.*)

On ne peut parler des quinquinas dans cette enceinte sans évoquer des travaux glorieux pour la compagnie ; s'agit-il de l'histoire naturelle de ces précieuses écorces, les noms de Laubert, de MM. Fée, Guibourt se présentent naturellement à la pensée; s'agit-il de la découverte des principes actifs, tous nomment Pelletier et Caventou; s'occupe-t-on des propriétés physiologiques et de l'emploi thérapeutique de ces principes actifs, on rencontre tout d'abord les noms de Chomel, de Double et de Magendie, en ne citant que les collègues que nous avons perdus.

Malgré tant et de si belles recherches, bien des questions qui se rapportent à ce grand sujet sont encore à élucider.

Les études que M. Moutard-Martin a entrepris et dont nous avons à vous rendre compte ont pour but de nous faire connaître la valeur du sulfate de cinchonine dans le traitement des fièvres intermittentes, et de nous fixer sur le rôle physiologique de cet alcaloïde.

Des questions délicates, controversées, difficiles à résoudre, se présentent dès qu'on aborde ce sujet.

La cinchonine agit-elle comme la quinine pour combattre les fièvres intermittentes ? Ne doit-elle en être considérée que comme un diminutif ?

On connaît très bien les propriétés physiologiques si nettes, si remarquables des sels à base de quinine, ceux à base de cinchonine ont-ils des propriétés physiologiques différentes, et en cas d'affirmative, quelles sont ces propriétés?

On peut répondre à toutes ces questions par des observations attentives, c'est ce que l'auteur s'est efforcé de faire.

Avant d'analyser son mémoire, nous devons vous dire dans quelles conditions il a été entrepris, et comment il vous a été soumis.

L'administration des hôpitaux ayant reçu en don une forte

quantité de sulfate de cinchonine, M. le directeur de l'assistance publique invita MM. les médecins des hôpitaux à profiter de cette occasion pour faire des expériences décisives sur les propriétés thérapeutiques du sulfate de cinchonine comparées à celles du sulfate de quinine. Ces essais sont d'autant plus désirables, disait notre collègue M. Davenne, que le prix du sulfate de cinchonine étant beaucoup moins élevé que celui du sulfate de quinine, on réaliserait ainsi pour l'administration une économie considérable.

M. Moutard-Martin se mit immédiatement à l'œuvre, et malgré le petit nombre de fièvres intermittentes qu'il nous est donné d'observer à Paris, grâce au concours de MM. les médecins du bureau central, il reçut dans ses salles 51 malades ayant éprouvé l'influence des effluves marématiques. Sur ce nombre 28 seulement furent soumis au traitement par le sulfate de cinchonine pour des raisons que nous exposerons plus loin. Quoique ce nombre soit peu considérable, nous pensons comme l'auteur que les faits limités, bien choisis, bien observés, sont de beaucoup préférables pour l'avancement de la science, à des faits nombreux accumulés sans discernement.

Avec ces excellents matériaux, M. Moutard-Martin rédigea un mémoire qu'il adressa à M. le directeur de l'assistance publique, mémoire qui fut ensuite transmis à M. le ministre du commerce et de l'agriculture, et sur lequel ce haut fonctionnaire demanda l'avis de l'Académie.

Voici les questions diverses que nous allons successivement aborder avec l'auteur du mémoire :

1° De la nécessité des moyens hygiéniques lorsqu'on veut essayer un agent fébrifuge ; 2° des précautions indispensables pour assurer la valeur de l'expérimentation ; 3° résultats obtenus avec le sulfate de cinchonine ; 4° des effets physiologiques de ce sel ; 5° le sulfate de cinchonine peut-il remplacer le sulfate de quinine ; 6° y a-t-il avantage à introduire le sulfate de cinchonine dans la pratique habituelle des hôpitaux ?

De la nécessité d'éprouver l'influence préalable des moyens

hygiéniques, lorsqu'on veut essayer un agent fébrifuge. — Qu'un malade, dit M. Moutard-Martin, qui a été soumis aux effluves paludéens, qui a contracté la fièvre intermittente de quelque type que ce soit, quitte le foyer d'infection dans lequel il a vécu, qu'il change d'air, de genre de vie, d'hygiène en un mot ; alors, les accès disparaîtront *dans le plus grand nombre des cas*, non pas lentement, mais rapidement, brusquement, comme sous l'influence d'un traitement énergique.

Or, ce sont les conditions dans lesquelles se trouvent les malades sur lesquels ont été faites la plupart des expérimentations de médicaments dits antipériodiques, car presque tous ces essais ont été faits dans les hôpitaux. Eh bien, dans les hôpitaux, voici ce que nous observons : un malade se présente atteint de fièvre intermittente et portant tous les attributs de l'intoxication paludéenne, il n'y a pas de doute possible sur sa maladie, et cependant à partir de son entrée à l'hôpital il n'y a plus d'accès, et il sort parfaitement guéri au bout de peu de jours, ayant repris son teint, n'ayant plus la rate volumineuse et n'ayant pris pour tout traitement que du repos et un bon régime. D'autres fois les accès ne disparaissent pas ainsi subitement, mais le lendemain de l'entrée du malade l'air est moins fort que les précédents, le surlendemain encore moins, le jour suivant il n'en reste que des traces, et enfin le malade est guéri. La proportion de ces cas de guérison subite, ou au moins rapide, sans traitement, par le fait seul du changement d'habitudes et de régime est considérable.

En 1850, l'auteur étant chef de clinique à l'Hôtel-Dieu, voulut, sous la direction de notre si regretté maître et collègue Chomel, essayer contre la fièvre intermittente le *cail-cédrin*, extrait de l'écorce du *cail-cédra*, par M. Caventou fils ; sur dix-huit fièvres intermittentes admises dans le service de clinique dans un espace de quatre mois, il n'y en eut que deux dont les accès ne disparurent pas par le seul fait de l'entrée du malade à l'hôpital, ou au moins ne furent pas tellement modifiées, que l'on dût s'abstenir d'administrer le médicament en expérimentation.

Il faut donc de toute nécessité, avant d'administrer un fébrifuge dont l'action n'est pas parfaitement connue, observer le malade pendant plusieurs jours consécutifs ; étudier avec soin le retour des accès, s'ils avancent ou retardent, si leur intensité reste la même, si les différents stades ne se modifient pas, et ce n'est qu'après avoir vu revenir trois ou quatre accès au moins, parfaitement semblables, qu'il devient possible d'administrer le fébrifuge en expérimentation, et de tirer quelques conclusions sur son action. Tout le monde comprendra qu'un petit nombre d'observations dans lesquelles toutes ces précautions auront été prises, aura une valeur qu'il faudra refuser à des faits plus nombreux qui n'offriraient pas cette garantie.

Tout ce qui précède, ajoute plus loin M. Moutard-Martin, est le développement des préceptes posés avec tant de justesse et d'autorité, il y a près de quarante ans, par notre illustre maître Chomel, dès ses premiers essais sur le sulfate de quinine (1), et dont il ne s'est jamais départi (2) ; mais ils ont été trop oubliés pour qu'il ne soit pas utile de les rappeler. Un exemple va en démontrer de nouveau toute l'utilité.

Un médecin militaire des plus distingués qui a pratiqué en Afrique, M. Laveran, a publié en 1856, dans la *Gazette médicale*, un mémoire dans lequel, par des relevés parfaitement établis, il démontre que même en Afrique, les malades ne faisant que passer du lieu où ils ont contracté la fièvre intermittente à l'hôpital le plus voisin, guérissent le plus souvent avec une rapidité remarquable sans traitement.

(1) A.-F. Chomel, *Observations sur l'emploi du sulfate de quinine et de cinchonine dans les fièvres intermittentes*, lues à l'Académie des sciences, le 26 février 1825 (*Nouveau journal de médecine*, mars 1825. — Deuxième mémoire, *Nouveau journal de médecine*, novembre 1821.)

(2) *Observations relatives à l'emploi de la poudre de houx dans le traitement des fièvres intermittentes*, par A.-F. Chomel (*Mémoires de l'Académie de médecine*, t. III, p. 33.)

Voici un tableau dressé par M. Laveran :

88	fièvres de tous types	ont donné	235	accès.	— Moyenne :	2,67
66	— quotidiennes	—	170	—	—	2,58
19	— tierces	—	56	—	—	2,90
3	— quartes	—	9	—	—	3,00

Ainsi donc c'est une moyenne d'environ deux accès et demi qu'ont subie les malades entrés à l'hôpital, atteints de fièvre intermittente et non traités.

Ces résultats, qui sont peut-être un peu trop favorables à l'expectation, font ressortir cependant de quelle importance il est de se rendre compte de la marche de la fièvre, avant d'administrer le fébrifuge dont on veut essayer l'action.

Conditions dans lesquelles l'auteur s'est placé. — Pour se garantir autant que possible des chances d'erreur sur lesquelles il a insisté avec raison, M. Moutard-Martin a toujours attendu, avant d'administrer le sulfate de cinchonine, que trois accès au moins se fussent reproduits sous ses yeux, et dans des conditions telles que rien dans leur durée et leur intensité ne pût faire prévoir la guérison spontanée dans un bref délai. Une seule fois, dans une fièvre quarte, il s'est écarté de cette règle et n'a attendu le retour que de deux accès, parce que le malade perdait patience et menaçait de quitter l'hôpital.

Toutes les fois qu'il existait en même temps que la fièvre quelques complications gastro-intestinales, on a commencé par administrer un émétocathartique, ou un purgatif, ou bien on a combattu la diarrhée quand elle existait, et avant de donner le sulfate de cinchonine, l'auteur s'est toujours assuré que, malgré le vomitif ou le purgatif, les accès suivaient leur cours régulier, sans avoir subi aucune modification.

Tous les malades, tant avant de faire usage du sulfate de cinchonine que pendant son emploi, étaient soumis à un régime aussi réparateur que possible, tisanes amères et nourriture réglée suivant leur appétit, mais toujours largement suffisante.

L'auteur a regardé comme indispensable de s'assurer de la pureté du médicament dont il allait faire usage, et M. Fordos, alors pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Antoine, fit les essais nécessaires. Des expériences auxquelles ce chimiste s'est livré, il est résulté que le sulfate de cinchonine employé contenait des traces de sulfate de quinine, et il en a estimé la quantité à un centième environ. M. Moutard-Martin, considérant cette petite proportion de sulfate de quinine comme incapable de modifier les résultats, n'a pas cru devoir en tenir compte, mais il avertit de la présence de cette petite quantité de sulfate de quinine, laissant à chacun à en tirer telle conséquence qu'il jugera convenable. Nous ne saurions trop approuver cette précaution de s'assurer de la pureté de la substance qu'on emploie pour des essais physiologiques ou thérapeutiques ; sans cela on s'expose aux plus grands mécomptes qui n'ont pas été toujours évités.

Avant d'administrer le sulfate de cinchonine à ses malades, M. Moutard-Martin a voulu se rendre compte par lui-même des effets physiologiques de ce sel, et par conséquent des doses auxquelles on peut monter sans danger ; mais il a soin de prévenir qu'étant très sensible à l'action des médicaments, il ne doutait pas que l'on pût donner à des malades des doses plus fortes que celles qu'il pourrait supporter. Ayant pris 49 centigrammes de sulfate de cinchonine en une seule fois le matin à jeun, il éprouva au bout d'une demi-heure de la faiblesse, de la chaleur à l'épigastre qui dura pendant trois quarts d'heure. M. Moutard-Martin augmenta la dose successivement de 10 centigrammes jusqu'à 70 centigrammes, mais à cette dose, un quart d'heure après l'ingestion, survint un violent mal de tête ayant son maximum d'intensité au-dessus des yeux, constrictions des tempes, douleurs sourdes dans l'estomac et envie de vomir, que quelques gorgées d'eau froide dissipent, faiblesse portée au point de forcer à rester assis pendant vingt minutes. La céphalalgie persista pendant près de deux heures.

L'expérience était suffisante, elle était confirmative de celles relatées dans le *Supplément à l'Annuaire pour* 1856. Cepen-

dant comme il l'avait prévu, M. Moutard-Martin put donner à des malades 1 gramme et même 1 gr. 50 en arrivant progressivement à cette dose, mais jamais il n'est allé au delà; et en cela encore nous l'approuvons complétement.

Résultats obtenus. — Sur les 51 malades fébricitants que l'auteur reçut dans ses salles, 23 seulement réunirent les conditions désirables pour éprouver sérieusement l'action fébrifuge du sulfate de cinchonine. Quand Chomel expérimenta sur le houx, sur 22 sujets admis à la Clinique comme atteints de fièvre intermittente, il n'en resta que trois chez lesquels, la maladie étant exempte de toute complication et ayant persisté avec son intensité première pendant plusieurs jours après l'admission à l'hôpital, l'action fébrifuge de la poudre de houx ait pu être expérimentée.

Sur les 23 malades auxquels le sulfate de cinchonine a été administré par M. Moutard-Martin, se trouvaient 12 fièvres quotidiennes sur lesquelles 6 ont guéri, 2 autres n'ont pas été amendées, 4 n'ont pas une valeur suffisante pour que l'auteur ait cru devoir en tenir compte, les accès étant en décroissance spontanée quand le sulfate de cinchonine a été administré.

Sur 10 fièvres tierces, 6 ont guéri plus ou moins rapidement, 2 ont été seulement modifiées, sur 2 l'action du sulfate de cinchonine a été nulle; une fièvre quarte a guéri.

Ainsi donc, en retranchant les 4 observations indiquées comme n'ayant pas une valeur suffisante, il reste 19 cas sur lesquels 13 ont guéri complétement, 2 ont été amendés, 4 fois l'insuccès a été absolu.

C'est de l'étude de ces 19 cas que l'auteur tire ces conclusions.

Dans les 13 cas de guérisons l'action a été immédiate, en ce sens au moins que dès le premier accès qui a suivi l'ingestion du sulfate de cinchonine, la maladie a été modifiée, mais elle n'a pas toujours été guérie dans le même temps. Ainsi, en portant à 14 le nombre des guérisons, si l'on veut bien compter pour 2 un cas de récidive de la fièvre plusieurs

semaines après la sortie du malade de l'hôpital, les résultats ont été les suivants :

Deux fois la fièvre a disparu immédiatement après la première dose de sulfate de cinchonine, 6 fois après le retour d'un seul accès affaibli, 2 fois après 2 accès, 3 fois après 4 accès, une fois après 6 accès.

Sur les 14 guérisons, 10 ont donc été obtenues avant le troisième accès et 4 après le quatrième. En ne prenant en considération que ces 14 guérisons, c'est certainement un résultat favorable, quoiqu'il soit bien rare de voir une fièvre quotidienne ou même tierce résister pendant 4 accès au sulfate de quinine pris à dose suffisante.

Dans les 4 cas où il est revenu au moins 4 accès, il est à noter que les accès ont été ou fort affaiblis ou complétement modifiés dès la première dose de sulfate de cinchonine, et que leur intensité a été toujours décroissante jusqu'à la disparition complète. Dans un cas même, les accès avaient à proprement parler disparu, et il ne restait à la place qu'un état de malaise avec céphalalgie intermittente.

Il a été impossible de saisir dans la constitution des malades dans la durée de la maladie, dans son lieu d'origine, dans le volume de la rate, rien de particulier qui pût expliquer la résistance plus grande au traitement, le type a paru lui-même être à peu près indifférent, puisque sur les 4 cas rebelles, il y a eu deux fièvres quotidiennes et deux tierces. La seule fièvre quarte qui ait été soumise au traitement a guéri après le retour d'un seul accès très affaibli.

De la comparaison de tous les faits consignés dans *l'histoire physiologique et thérapeutique de la cinchonine* imprimé dans le *Supplément à l'Annuaire thérapeutique de* 1856, le rapporteur avait conclu : que pour combattre les fièvres intermittentes non pernicieuses, le sulfate de cinchonine à doses semblables marchait l'égal du sulfate de quinine, il observait cependant qu'à doses égales le sulfate de quinine supprimait plus rapidement l'accès que le sulfate de cinchonine ; mais que ce dernier sel guérissait au moins aussi sûrement lorsqu'on pouvait

disposer de l'élément temps, et qu'on n'avait pas à redouter un accès pernicieux.

Telle n'est pas l'opinion de l'auteur. D'après lui, toutes les fois que le sulfate de cinchonine agit suffisamment, il agit comme le sulfate de quinine, il coupe les accès ; mais d'autres fois son action n'est pas suffisante pour couper les accès : on a beau élever la dose, on détermine des accidents qui ne permettent pas d'aller plus loin, avant d'avoir obtenu une action curative suffisante, et alors le médicament agit incomplétement sur chaque accès qu'il diminue, et il ne guérit dans ce cas que petit à petit comme le fait le sulfate de quinine administré à dose non suffisante. Quand il agit, le sulfate de cinchonine paraît, selon M. Moutard-Martin avoir une action de tout point comparable à celle du sulfate de quinine, quant à sa nature, mais différente quant à son intensité. Cette identité d'action quant à sa nature et ne différant que par son intensité, est conforme à ce qu'a publié notre collègue M. Briquet, dans son grand ouvrage sur le quinquina.

Si les insuccès du sulfate de cinchonine sont plus nombreux que ceux du sulfate de quinine, c'est, selon l'auteur, que son action physiologique plus rapide ne permet pas toujours de monter à des doses suffisantes, les accidents venant imposer la prudence au médecin avant que les accès aient été arrêtés.

L'auteur cite à l'appui de ce qui précède quatre cas dans lesquels des accidents l'ont empêché d'elever suffisamment la dose du médicament. Il n'est pas douteux pour lui que, dans ces quatre cas, le sulfate de quinine, en supposant qu'il n'eût pas eu une action suffisante à moindre dose, aurait pu être porté beaucoup au delà de celle où il a dû s'arrêter avec le sulfate de cinchonine.

Un malade a présenté ceci de particulier, qu'après avoir pris 75 centigrammes et 1 gramme de sulfate de cinchonine, ses accès ont diminué d'une manière très notable et très rapide, mais, arrivés à un certain degré, ils sont restés stationnaires ; il aurait fallu pouvoir augmenter la dose, et probablement la marche décroissante des accès aurait repris son cours.

Enfin, entre les guérisons complètes et les insuccès se trouvent des cas qui doivent trouver leur place dans la catégorie des résultats incomplets, ils sont au nombre de deux, et tous deux portent sur des fièvres tierces.

Par résultat incomplet, l'auteur entend celui qui consiste à diminuer la maladie, à détruire certains phénomènes morbides, tels que un ou deux stades de la fièvre intermittente, ou même les trois stades, en laissant subsister un ou plusieurs autres phénomènes morbides, qui sont en relation directe avec la maladie soumise au traitement. Certainement cela ne constitue pas des insuccès, mais ce ne sont pas des guérisons. Ce sont des cas dans lesquels, suivant l'auteur, la dose de sulfate de cinchonine n'était pas suffisante pour achever la guérison, qui, selon lui, serait devenue complète sans doute, si les accidents physiologiques n'avaient pas empêché d'augmenter la dose.

Quant aux 4 cas qui ont été laissés de côté jusqu'alors, et qui, réunis aux 19 qui précèdent, constituent les 23 cas où le sulfate de cinchonine a été administré, les accès étaient en voie de décroissance quand le traitement a été commencé. Aussi, sans en tenir compte, on peut cependant attribuer au sulfate de cinchonine la cessation subite des accès qui auraient certainement continué encore pendant quelques jours, et dans un grand nombre de cas semblables où on administre le sulfate de quinine, on n'hésite pas à lui attribuer la prompte guérison des malades.

Ainsi donc, toute défalcation faite, sur 51 malades, 19 ont été soumis au traitement par le sulfate de cinchonine, 13 ont été guéris, 2 incomplètement guéris, 4 n'ont subi aucun changement dans leur état. La proportion des insuccès et demi-succès est donc de 6 sur 19. Mais si l'auteur, comme tant d'autres l'ont fait, avait donné le sulfate de cinchonine dès le premier jour à ses 51 malades, il aurait obtenu 45 guérisons, dont 32 auraient été faussement attribuées au sulfate de cinchonine.

Cet exemple démontre l'erreur profonde dans laquelle sont tombés tant de médecins à propos de prétendus succédanés du

sulfate de quinine; il doit aussi nous apprendre quelles restrictions nous devons faire à la conclusion générale du mémoire sur la *Cinchonine*, imprimé dans le *Supplément à l'Annuaire*, nous y trouvons en effet que, sur 725 observations de fièvres intermittentes (hommes, femmes, enfants réunis, de tous types, de toutes provenances, anciennes, récentes, avec ou sans récidives), traitées par la cinchonine ou son sulfate, 10 seulement ont été réfractaires. Mais toutes ces observations ont été recueillies au hasard, sans les précautions dont les travaux de Chomel, de M. Laveran et de l'auteur ont montré l'importance.

Effets physiologiques du sulfate de cinchonine. — L'étude de l'action physiologique de la cinchonine présente autant d'intérêt que de difficultés.

La cinchonine agit-elle sur l'organisme et particulièrement sur l'encéphale comme la quinine, avec une puissance d'un tiers plus faible, ainsi que cela ressort des observations que notre collègue M. Briquet a consignées dans son *Traité thérapeutique du quinquina*, 2e édition, page 194; ou au contraire cette action sur l'encéphale était-elle plus énergique et différente, comme cela résulte des observations et expériences consignées dans le *Supplément à l'Annuaire de thérapeutique pour* 1856? Voici à cet égard le résumé du mémoire de M. Moutard-Martin.

Sur les 23 malades qui ont pris du sulfate de cinchonine, 12 ont éprouvé quelques malaises dus au médicament lui-même. Parmi ces accidents, dont il est utile d'étudier la nature, il en est un qui est constant chez tous les malades qui ressentent si peu que ce soit l'effet du sulfate de cinchonine : c'est le *mal de tête* qui occupe ordinairement la région frontale et les tempes. Les malades éprouvent une *constriction parfois intolérable* de toute la partie antérieure de la tête.

Tous les malades qui ont éprouvé du mal de tête, ont ressenti en même temps une *faiblesse des plus pénibles*, et très variable encore dans son degré. Quelquefois c'est un simple affaiblissement, d'autres fois c'est une faiblesse poussée à

l'excès avec menaces de syncopes, défaillances, pâleur de la face.

Quelques malades éprouvent des douleurs vives à l'estomac, quelquefois surviennent des nausées et des vomissements, mais ils sont rares; *deux* fois seulement ils se sont produits sur les 23 malades.

Une fois sont survenus des vertiges et des douleurs vives dans les membres.

Ces différents phénomènes peuvent exister tous réunis sur le même sujet, ou se montrer seulement en certain nombre. C'est ce qui les a fait diviser en phénomènes constants et en phénomènes variables.

Ces effets physiologiques débutent ordinairement peu de temps après l'ingestion du sulfate de cinchonine, cela varie entre un quart d'heure et une demi-heure. Quant à leur durée, elle varie le plus souvent d'une demi-heure à trois quarts d'heure.

Le meilleur remède, suivant M. Moutard-Martin, contre ces malaises, souvent fort pénibles, consiste à boire un peu d'eau froide. La douleur d'estomac se calme rapidement, et les autres accidents sont de peu de durée; mais ce remède si simple ne réussit que lorsque les accidents sont assez légers.

On le voit, tous les faits relatés dans le mémoire de M. Moutard-Martin s'accordent avec ceux consignés dans le *Supplément à l'Annuaire de* 1856, et tendent à faire considérer la cinchonine comme ayant une action physiologique différente, sous plusieurs rapports, de celle de la quinine, et possédant une action toxique plus énergique. C'est un fait très digne de remarque que de voir deux bases qui présentent tant de rapprochement pour leur action sur l'économie animale, l'une empoisonner à dose plus forte que l'autre qui manifeste son action utile à dose plus minime. Un fait avec lequel sont d'accord MM. Briquet, Moutard-Martin et le rapporteur, c'est que la cinchonine ne coupe pas aussi sûrement la fièvre que la quinine. Si l'on réussit moins bien avec la première, c'est, selon l'auteur du mémoire, qu'on ne peut en élever suffisamment la dose sans exposer le malade; et, selon nous, c'est

parce que la cinchonine agit autrement que la quinine. Ces explications, il faut le dire, n'ont qu'une importance secondaire, elles ne portent que sur l'interprétation des faits.

Quoi qu'il en soit, c'est une chose très remarquable que de voir si souvent dans les mêmes parties végétales deux alcaloïdes s'accompagnant et présentant des propriétés physiologiques et thérapeutiques si comparables qu'on s'est cru fondé en disant qu'elles ne différaient que par l'intensité.

La noix vomique nous donne la strychine et la brucine, qui offrent tant de similitudes thérapeutiques, mais à doses différentes, comme on le sait d'après les belles observations de notre collègue M. Bricheteau. La morphine et la codéine que fournit le pavot ont des ressemblances du même ordre que celles de la strychnine et de la brucine.

Pour la quinine et la cinchonine, il y a évidemment des différences dans l'action physiologique; ces deux bases ont-elles une action thérapeutique qui ne diffère que par l'intensité? C'est ce que nous saurons mieux quand la cinchonine aura pris le rang qu'elle doit avoir, et qu'on l'aura administrée dans des conditions aussi variées que sa congénère. Il se peut qu'elle ait moins de puissance que la quinine contre les fièvres intermittentes, et qu'elle reprenne la supériorité dans d'autres maladies. L'énergie de son action physiologique rend cette supposition vraisemblable; contre le rhumatisme articulaire, elle est moins efficace que la quinine.

Le sulfate de cinchonine peut-il remplacer le sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes?

A cette question, l'auteur répond sans hésitation : Non, le sulfate de cinchonine ne peut pas remplacer le sulfate de quinine!

D'après les observations de l'auteur, toutes les précautions étant suffisamment prises, comme nous l'avons exposé, pour éviter l'erreur, le sulfate de cinchonine guérit plus ou moins rapidement 3 fièvres intermittentes prises au hasard sur 4. Dans les mêmes conditions, le sulfate de quinine en guérit, ajoute-t-il, 19 sur 20 : son action est donc, d'après cela, plus énergique et plus certaine que celle du sulfate de cinchonine. Mais ajoutons que la proportion de 19 sur 20, que l'auteur

attribue au sulfate de quinine, ne se retrouverait plus très probablement si l'on éliminait, comme l'a fait avec tant de raison M. Moutard-Martin, tous les cas que l'expectation loin du foyer miasmatique et le régime peuvent guérir. Le rapporteur avait dit dans le travail cité que le sulfate de cinchonine guérit les fièvres intermittentes d'une autre manière que le sulfate de quinine, il les guérit lentement, il les use; et comme il est d'un prix bien moins élevé que celui du sulfate de quinine, il serait d'un utile emploi pour les gens qui peuvent disposer de l'élément temps. Mais cette raison, selon M. Moutard-Martin, est plus spécieuse que vraie; car, en général, celui qui peut disposer de l'élément temps, peut aussi disposer de l'élément argent, et il aimera mieux guérir vite que de guérir lentement avec économie. Dans les hôpitaux, l'élément temps doit surtout être pris en considération, quand la rapidité du traitement ne porte pas préjudice à la sécurité du malade. Le sulfate de cinchonine ne peut donc pas être substitué au sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes simples, et, à plus forte raison, dans le traitement des fièvres intermittentes pernicieuses. Sur ce dernier point, nous sommes complétement du même avis avec l'auteur du mémoire; mais nous persistons à croire que dans les localités marématiques où l'on n'observe que des fièvres intermittentes simples, le sulfate de cinchonine pourra être employé comme le sulfate de quinine.

Y a-t-il avantage à introduire le sulfate de cinchonine dans la pratique habituelle des hôpitaux?

M. Moutard-Martin résout cette question affirmativement.

Le traitement d'une fièvre intermittente ne se borne pas, dit-il, à administrer un fébrifuge qui coupe les accès; il faut encore continuer pendant longtemps l'emploi du fébrifuge après la cessation des accès. Cette règle est indispensable à suivre quand on veut se mettre à l'abri des récidives; mais jamais dans les hôpitaux faute de patience, jamais dans les campagnes faute d'argent, les malades ne se soumettent à un traitement suffisamment prolongé. Donnez-leur un moyen économique d'échapper aux récidives, et ils le mettront en

usage. C'est ce moyen que le sulfate de cinchonine met entre nos mains. Ce sel est sans contredit un des plus énergiques parmi ceux que l'on a tenté de substituer au sulfate de quinine, et l'auteur s'appuie sur cette énergie incontestable pour en conseiller l'emploi de la façon suivante :

Administrez, dit-il, d'emblée le médicament héroïque, le sulfate de quinine ; donnez-le à dose suffisante pour couper les accès, vous êtes sûr de réussir après une ou deux doses; substituez-lui alors le sulfate de cinchonine, dont l'activité est incontestable, et dont le bas prix le rend accessible à bien des bourses qui ne peuvent atteindre qu'une seule fois au sulfate de quinine. Par ce moyen, vous pourrez concilier la sûreté du traitement et sa durée avec l'économie.

Voici les conclusions auxquelles est arrivé l'auteur du mémoire :

1° Le sulfate de cinchonine administré contre la fièvre intermittente a une action incontestable, mais variable.

2° Quelquefois son action est rapide, et il coupe les accès comme le sulfate de quinine ; d'autres fois elle est lente, quelle que soit la dose administrée, et les accès s'épuisent petit à petit.

3° La dose du sulfate de cinchonine doit toujours être plus forte, au moins d'un tiers, que celle du sulfate de quinine employé dans les mêmes conditions.

4° Pour obtenir une action curative du sulfate de cinchonine, il faut employer une dose variant, suivant les individus, de $0^{gr},60$ à 1 gramme.

5° A cette dose il détermine souvent quelques effets physiologiques qu'il ne serait pas prudent de dépasser.

6° L'action thérapeutique du sulfate de cinchonine n'est pas en proportion de son action physiologique, car il guérit quelquefois sans que les malades aient senti son action; dans d'autres cas où l'action physiologique est énergique, l'action thérapeutique manque.

7° Le sulfate de cinchonine ne peut pas pas remplacer le sulfate de quinine dans le traitement des fièvres intermittentes un peu graves.

8° Le sulfate de cinchonine peut devenir un précieux adjuvant du sulfate de quinine, en complétant la cure commencée par une ou deux doses de sulfate de quinine. Ce procédé réunirait la sûreté du traitement et l'économie.

Le travail que nous venons d'analyser se distingue par une excellente méthode d'observation, par un esprit de critique sévère. Il ajoute des faits précieux à ceux que nous possédions sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques de la cinchonine; aussi n'hésitons-nous pas à vous proposer :

1° De donner votre approbation au mémoire de M. Moutard-Martin;

2° De le renvoyer à votre comité de publication.

— M. Piorry : Messieurs, je suis tout prêt à m'associer aux éloges que M. le rapporteur a donnés à M. Moutard-Martin, et je rends justice, comme vous tous, aux mérites du rapport que vous venez d'entendre; mais je ne puis laisser passer, sans les signaler, de regrettables lacunes qui déparent et le travail de M. Moutard-Martin et celui de M. le rapporteur. Ils ont omis tous deux d'insister sur le rapport intime qui existe entre la fièvre intermittente et l'état de la rate, rapport dont l'expérience journalière et des faits aujourd'hui innombrables ont fait une vérité si sûrement établie, que, pour s'élever contre elle, il faudrait de la mauvaise foi ou de l'ignorance.

L'orateur, revenant ici sur le dernier discours qu'il a prononcé à l'Académie, proteste contre l'intention qui lui a été attribuée d'attaquer M. Rilliet. Il n'a jamais attaqué personne, et quand il a parlé des médecins qui n'étudient pas assez le corps de l'homme, qui ne font pas assez d'anatomie et de physiologie au lit du malade, il n'a point fait de personnalités; car ce reproche s'applique malheureusement à presque tous les médecins.

Si l'on avait fait de l'anatomie au lit du malade, si l'on avait percuté la rate, on aurait su, bien mieux qu'en attendant qu'un certain nombre d'accès se fussent produits, qu'il s'agissait bien réellement de fièvres intermittentes.

La percussion eût mieux valu que l'expectation.

Rien de mieux sans doute que l'expectation quand on ne sait que faire ou quand on ne pourrait que nuire ; mais attendre, quand on a dans les mains les moyens de guérir sûrement, c'est se rendre coupable.

Dans les cas de fièvres intermittentes, comme on ne peut savoir s'il ne va pas se manifester un accès pernicieux, l'expectation est assurément imprudente. C'est tout de suite qu'il faut donner le sulfate de quinine, et dès qu'on a constaté l'augmentation de volume de la rate, car le volume de la rate est le symptôme le meilleur à consulter et la plus exacte mesure de la fièvre intermittente. Et si l'on veut savoir s'il est indiqué d'augmenter les doses du médicament, que ce soit le sulfate de quinine ou un médicament nouveau, comme le sulfate de cinchonine, c'est la rate encore qu'il faut examiner ; c'est cet examen qui apprendra aussi quand il est opportun de cesser l'administration du médicament. Ce n'est pas qu'il ne puisse se rencontrer des cas tout à fait exceptionnels, dans lesquels la rate n'a pas augmenté de volume ; mais, même dans ces cas, la percussion démontrera que l'organe splénique est le point de départ de la fièvre, soit en démontrant que cet organe est le siége d'une vive douleur, soit en faisant trouver que des nerfs intercostaux douloureux sont situés à son niveau.

M. Piorry exprime de nouveau le regret que l'auteur du travail sur le sulfate de cinchonine ne se soit pas suffisamment servi des lumières que le plessimètre pouvait lui fournir. A ce propos, il déplore l'abandon dans lequel le plessimétrisme est laissé par les médecins, qui négligent ainsi et laissent aux mains d'un seul la plus précieuse des méthodes d'exploration.

— M. Malgaigne : Notre collègue M. Piorry a un peu trop médit de l'expectation, qui en médecine, et souvent même en chirurgie, rend les plus grands services aux malades, loin d'être imprudente et coupable. Je voudrais savoir, quant au travail de M. Moutard-Martin, quel a été le régime suivi par les malades, et si l'on a étudié comparativement l'action du sulfate de quinine et du sulfate de cinchonine.

— M. Piorry : Je dois rappeler que je n'ai parlé que de l'expectation appliquée aux cas où il y a des risques à courir en ne donnant pas, dès qu'on le peut, un médicament sûr et héroïque.

— M. Bouchardat : Je répondrai à M. Malgaigne que le régime des malades mis en expérience a été aussi bon et aussi réparateur que possible. Pour ce qui est du reproche que M. Piorry fait à M. Moutard-Martin d'avoir attendu avant de traiter ses malades, cette expectation, qui n'exposait nullement les jours des malades, était absolument nécessaire pour juger de l'efficacité d'un médicament nouveau. C'est par cette sage expectation qu'on a pu éviter un écueil auquel n'a pas échappé celui qui a vanté autrefois les propriétés antipériodiques du sel marin, propriétés aujourd'hui parfaitement oubliées.

— M. Piorry : Le sel marin fait bien évidemment diminuer le volume de la rate, et il a une influence curative incontestable sur les fièvres intermittentes. Si M. Bouchardat voulait se donner la peine de répéter mes expériences, il serait convaincu comme moi. C'est parce que le sel marin n'est pris par les malades qu'avec la plus grande répugnance; c'est parce qu'il détermine souvent des nausées, des vomissements et de la diarrhée, que j'ai renoncé à l'employer et que je lui ai préféré le sulfate de quinine, moyen très sûr aussi, et qui n'a pas les mêmes inconvénients. Mais l'action physiologique et thérapeutique du chlorure de sodium n'en reste pas moins des mieux établies.

— M. Bouillaud défend aussi l'expectation. Elle est tout à fait sans dangers dans les fièvres intermittentes qu'on observe à Paris, où les fièvres pernicieuses sont extrêmement rares. D'un autre côté, l'expectation était indispensable pour juger le sulfate de cinchonine. Il y a à Paris de fausses fièvres intermittentes, et, pour être bien édifié sur leur compte, il faut attendre plusieurs accès, il faut assister soi-même à l'un d'eux, autrement on risquerait de commettre une erreur de

diagnostic, entraînant une erreur dans l'appréciation des effets de tel ou tel agent thérapeutique.

Il est bien certain aussi que le volume de la rate n'est pas un *criterium* infaillible. M. Bouillaud cite à ce sujet l'observation d'une malade qui, bien qu'ayant une rate des plus volumineuses, n'a jamais présenté le plus léger accès de fièvre intermittente.

M. Moutard-Martin a donc bien fait d'attendre avant de donner le sulfate de cinchonine ; mais a-t-il bien constaté par lui-même l'existence des accès? M. Bouillaud souhaite qu'il ait pris cette précaution, et il désirerait aussi que les conclusions du travail sur la cinchonine fussent basées sur un plus grand nombre d'observations.

— M. Bouchardat : Le travail que j'ai analysé ne peut évidemment répondre à toutes les questions, satisfaire à tous les *desiderata ;* il reste encore quelque chose à faire, mais désormais l'attention des médecins est appelée sur ce sujet.

— M. Piorry voit avec peine M. Bouillaud déserter la cause organicienne. Il ajoute que ce n'est pas quand la rate a un volume énorme et qu'elle est le siége de dégénérescences organiques que les accès de fièvre intermittente se montrent fatalement, mais que ces accès ne manquent pas avec des rates d'un moyen volume, alors qu'elles sont le siége d'un état aigu.

— M. Bouillaud proteste contre l'accusation d'une désertion.

— M. Briquet ayant demandé la parole, la discussion sera continuée dans la prochaine séance.

—

PRÉSENTATIONS.

Nécrose des maxillaires produite par le phosphore.

M. Jobert (de Lamballe) présente à l'Académie une pièce anatomique consistant en une nécrose des os maxillaires supérieurs, occasionnée par le phosphore, chez une femme qui avait travaillé dans une fabrique d'allumettes chimiques phosphorées.

En 1858, la malade entra à la Pitié pour s'y faire traiter de douleurs de tête violentes qu'elle éprouvait déjà depuis deux ans. Elle resta quinze jours à cet hôpital, où on lui fit l'extraction de plusieurs dents. Le soulagement qu'elle en éprouva fut momentané.

En janvier 1859, elle entra à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Jobert ; elle avait alors les gencives très gonflées, et du pus suintait en abondance par un certain nombre de trajets fistuleux. Le stylet permettait de constater une nécrose du maxillaire supérieur. En juillet de la même année, par une dissection rapide, M. Jobert enleva la voûte palatine en conservant le périoste et la muqueuse.

La cicatrisation de la plaie était en bonne voie, quand la malade, épuisée par les douleurs et par l'abondance de la suppuration, succomba. On constate sur la pièce anatomique que la voûte palatine est complétement remplacée par un tissu très dense de nature fibro-cartilagineuse.

La partie médiane et la moitié latérale droite du sphénoïde, et presque tout l'ethmoïde, le temporal, sont nécrosés. Dans la fosse sphénoïdale droite, il y avait un abcès sous la dure-mère.

—

Amputation par la méthode de Chopart.

M. Jobert présente ensuite un pied amputé autrefois par la méthode de Chopart. Ce pied n'a subi aucune déviation en arrière, ce que M. Jobert attribue à la précaution qu'il a prise de tailler un très large lambeau antérieur et de respecter le plus possible les muscles de la région jambière antérieure, afin que l'action du tendon d'Achille fût contre-balancée par les tendons des extenseurs, et que l'équilibre fût maintenu. Les tendons s'inséraient en effet sur le lambeau de la plante du pied et sur le col de l'astragale.

—M. Larrey : J'ai l'honneur de rappeler à l'Académie que je lui présentai en 1841 (1), un fait analogue à celui dont M. Jobert de Lamballe vient de montrer la pièce anatomique.

(1) *Bulletin de l'Académie*, t. VII, p. 214.

Il s'agissait d'un ouvrier qui, ayant eu le pied écrasé en 1839, subit une amputation partielle par la méthode de Chopart. La cicatrisation du lambeau n'avait pu se maintenir, et son ulcération consécutive, compliquée de fistules, était entretenue par la rétraction musculaire du lambeau plantaire. L'amputé avait été soumis, sans succès, à divers moyens de traitement, et obligé de marcher avec des béquilles; il était venu en 1840, à l'hôpital des Cliniques où je remplaçais alors M. le professeur Cloquet, en demandant instamment qu'on lui coupât la jambe. Plusieurs chirurgiens habiles le lui avaient même conseillé, mais ne pouvant me décider à recourir de prime abord, à cette ressource extrême, j'eus l'idée de recourir à la ténotomie et de substituer à l'amputation si grave du membre, la simple section du tendon d'Achille, pour remédier à un pied équin. L'opération faite nous permit de ramener immédiatement le lambeau en place et de l'y maintenir à l'aide d'un appareil contentif et inamovible. La cicatrisation s'effectua enfin en une quinzaine de jours, et devenue solide, elle permit à cet amputé de marcher solidement, avec une chaussure pourvue d'un avant-pied. C'est dans ces conditions-là que je l'ai présenté un an après, à l'Académie, en proposant aux chirurgiens d'adopter désormais la section du tendon d'Achille, après l'amputation partielle du pied.

— M. le Président propose à l'Académie d'adjoindre M. Larrey à la Commission du prix de l'Académie (question du chloroforme).

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Guide pratique pour bien exécuter, bien réussir, et mener à bonne fin l'opération de la cataracte par extraction supérieure, par M. le docteur J. Lepart.

Société impériale et centrale d'agriculture; séance publique de rentrée tenue le 30 novembre, sous la présidence de M. Passy.

Sur la grippe; constitution médicale du premier trimestre 1860, par M. le docteur Maximin Legrand.

Giornale veneto di science mediche, t. XV, 2e série.

Répertoire de pharmacie. Mars.

Journal de médecine de Bordeaux. Mars.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 12.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 8.

L'Hydrothérapie, 14e fascicule.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 14.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 3.

La France médicale et pharmaceutique, n. 12.

L'Union médicale, n. 35 à 37.

Gazette des hôpitaux, n. 35 à 37.

Moniteur des sciences médicales, n. 34 à 36.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 12.

Gazette médicale de Paris, n. 12.

Mémoires de la Société de chirurgie de Paris, t. III et IV.

Bulletin de la Société de chirurgie de Paris, 1851 à 1857.

SÉANCE DU 3 AVRIL 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

Un mémoire de M. Roux (de Lyon), sur le traitement des maladies par l'électricité. (*Commissaires :* MM. Guérard, Poiseuille et Briquet.)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur Alph. Salomon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Chartres, adresse à l'Académie l'exposé de ses titres à la place de correspondant, pour laquelle il se porte candidat. (Renvoi à la *Commission.*)

II. M. le docteur Henry Lespiau, médecin-major de 2e classe au corps expéditionnaire de Chine, envoie deux notes à l'Académie : l'une sur les inconvénients de l'appareil Peyre et Rocher dans la distillation de l'eau de mer (1) ; l'autre, sur les œufs du poisson volant considérés comme substance alimentaire. (Ces deux notes sont renvoyées à une commission composée de MM. Michel Lévy, Bouchardat et Bussy, rapporteur.)

III. Observations à l'appui des heureux effets du cautère actuel dans le traitement de quelques trajets fistuleux, par M. le docteur Sirus-Pirondi.

IV. Solution de l'éclairage électrique produit par les courants de la pile, par M. Achille Brachet. (Renvoi à la com-

(1) Voy. Fonssagrives, *Traité d'hygiène navale.* Paris, 1856, p. 489.

mission nommée pour le travail de M. S. Reynault, et qui se compose de MM. Jobert, Gavarret et Longet.)

V. M. le bibliothécaire de l'Académie royale des sciences de Bavière accuse réception des volumes 21 et 22 des *Mémoires* de la compagnie et des tomes XXII et XXIII de son *Bulletin*.

— M. Larrey offre en hommage à l'Académie, au nom de l'auteur, M. Middeldorpf, une monographie sur les fistules de l'estomac.

— M. Bouchardat présente, au nom de M. le professeur Béchamp (de Montpellier), une note manuscrite sur les préparations et l'emploi du sous-nitrate de bismuth.

— M. Gibert fait hommage à ses collègues de la troisième édition de son *Traité des maladies de la peau* et de son *Traité de la syphilis*.

— M. Robin dépose sur le bureau, au nom de M. Magitot, un *mémoire sur les tumeurs du périoste alvéolo-dentaire*.

— M. Londe présente, au nom de M. le docteur Roubaud, un ouvrage sur les eaux de Pougues.

— M. le Président annonce que l'Académie aura à nommer dans la prochaine séance une commission de onze membres, qui aura à déterminer à quelle section devra appartenir la prochaine élection.

—

LECTURES.

M. Despine lit une note relative à des améliorations récentes apportées dans l'aménagement et les conditions balnéaires de l'établissement thermal d'Aix (en Savoie). Ces modifications consistent dans l'agrandissement des anciens réservoirs, le percement d'une galerie nouvelle, l'augmentation de pression des douches, etc.

RAPPORTS.

Conservation du vaccin. — Rapport fait par M. Depaul.

Messieurs, dans la séance du 20 mars de cette année, vous avez reçu, par l'intermédiaire de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, un petit travail publié par M. le docteur William Husband, dans lequel on décrit un moyen propre, selon l'auteur, à conserver le vaccin, frais, liquide et efficace pendant un temps indéterminé. M. le ministre, en transmettant en même temps quelques-uns des tubes à l'aide desquels on obtiendrait ce résultat, demande l'avis de l'Académie sur le procédé dont il est question.

Je viens, au nom de la commission de vaccine, vous faire connaître et apprécier le moyen proposé par M. William Husband. Il consiste dans un petit tube de verre que je mets sous les yeux de l'Académie. Long de 3 pouces environ, il est droit, cylindrique, ouvert à ses deux extrémités. Ses dimensions sont telles, qu'il ne doit contenir que la quantité de vaccin nécessaire pour une opération. Il est assez mince pour être instantanément fermé à la flamme d'une bougie. Sa longueur permet d'en boucher les deux extrémités sans que son contenu puisse être atteint par la chaleur de la flamme. Voilà les principaux avantages que lui trouve son auteur.

Pour introduire le vaccin, il suffit, lorsqu'on a ouvert la pustule, de plonger l'une des extrémités du tube dans la goutte qui s'est formée et de ne laisser pénétrer que la quantité de liquide nécessaire pour une seule opération. Il faut ensuite faire passer ce liquide dans la partie moyenne du tube pour le soustraire à l'action de la chaleur pendant l'opération du bouchage. M. Husband, qui attache une grande importance à cette précaution, décrit les deux procédés suivants :

1° On place le tube verticalement, et s'il est nécessaire, on lui imprime quelques secousses. Quand les deux extrémités sont dégagées, on les applique successivement à la flamme

d'une bougie dans l'étendue d'un demi-pouce, et en les retirant promptement, de manière à ne faire fondre que l'extrémité.

2° On prend le tube entre le pouce et l'index par l'extrémité qui contient le vaccin, afin de protéger celui-ci contre la chaleur. Puis on plonge vivement dans la flamme la partie vide pour en raréfier l'air, et on la retire promptement, de manière à ne plus maintenir que l'extrémité qu'on ferme. La petite colonne de vaccin passerait alors d'elle-même dans le milieu du tube, à mesure que l'air se refroidit. On ferme ensuite l'autre extrémité.

Quand on veut se servir du vaccin, on casse les deux extrémités du tube, et, par une légère insufflation, on chasse le liquide sur une plaque de verre ou sur la lame d'une lancette.

J'ai tenu à vous exposer, aussi complétement que possible, le procédé de conservation que M. Husband donne comme nouveau, et vous avez déjà reconnu que ce procédé n'est autre que celui qui est employé depuis bien longtemps en France, et que l'Académie a adopté concurremment avec les plaques, en lui reconnaissant toutefois une grande supériorité.

La seule différence qui existe entre les tubes de M. Husband et les nôtres, consiste dans un petit renflement que portent ces derniers, tandis que les siens ont le même calibre dans toute leur étendue. D'un autre côté, nous attachons un grand prix à ce que le tube soit entièrement rempli; notre confrère d'Angleterre, au contraire, n'y met qu'une petite quantité de vaccin et emprisonne nécessairement avec lui un peu d'air, circonstance qui nous paraît très défavorable pour une conservation de longue durée.

Quant aux craintes qu'il exprime sur l'influence fâcheuse qu'exercerait la chaleur d'une bougie quand on fait fondre l'extrémité du tube pour le boucher, nous ne craignons pas de dire qu'il y a là une grande exagération, l'expérience nous ayant appris que des tubes ainsi bouchés conservaient pendant des mois, et même des années, du vaccin qui n'avait perdu aucune de ses qualités. D'ailleurs, depuis longtemps déjà, l'Académie a renoncé à fermer les tubes en fondant

leurs extrémités. Nous nous contentons de plonger successivement chacune d'elles dans le suif d'une chandelle, et dans l'étendue d'un demi-centimètre environ ; cela suffit pour les boucher hermétiquement.

En conséquence, nous avons l'honneur de vous proposer de répondre à M. le ministre :

1° Que le procédé proposé par M. Husband pour la conservation du virus vaccin est connu depuis longtemps ;

2° Que les quelques modifications apportées par ce confrère, soit dans la forme des tubes, soit dans la manière de les remplir et de les fermer, n'ont aucune importance ou peuvent être nuisibles.

— M. Trousseau fait remarquer que, depuis longtemps, on se sert dans les hôpitaux de Paris de tubes absolument capillaires pour recueillir le vaccin.

— M. Renault insiste sur la nécessité de ne pas laisser d'air emprisonné dans le tube si l'on veut conserver au vaccin toute son efficacité.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Discussion sur la médication iodée.

M. Boudet : L'un des principaux attributs de la science, c'est assurément de faire prévaloir l'autorité de l'expérience et de l'observation rationnelle sur les vues de l'imagination. Cependant la science elle-même n'est pas toujours exempte de préjugés, et ils sont d'autant plus dangereux qu'ils se propagent avec la garantie de la science.

Le rapport de notre honorable collègue, M. Trousseau, et la discussion qui en a suivi la lecture dans cette enceinte, me semblent prouver que si l'intoxication iodique produite par des proportions infinitésimales d'iode paraît au plus grand nombre des membres de l'Académie un fait très probléma-

tique, il est accepté cependant jusqu'à un certain point par des esprits très distingués, et que la réserve extrême du rapporteur dans ses conclusions lui laisse une importance qui n'est pas justifiée.

D'après M. Chatin, il existe de l'iode dans l'atmosphère, et cet iode y joue un rôle si considérable qu'il en est un élément indispensable pour l'intégrité de la santé de l'homme, et que cette relation nécessaire entre l'iode et le genre humain est un des caractères qui distingue l'homme des animaux.

D'après le docteur Rilliet d'autre part, l'iode aurait, dans certains cas, une puissance toxique si élevée qu'il aurait suffi à un malade de prendre 6 centigrammes d'iodure de potassium en six semaines, et même de séjourner au bord de la mer pour éprouver des atteintes très graves d'iodisme.

Prenons garde, messieurs ; de telles opinions, si elles trouvaient je ne dirai pas quelque faveur, mais une simple tolérance à l'Académie de médecine, donneraient gain de cause aux théories les plus extravagantes. La science, la vraie science, doit être libérale, elle doit donner accès, dans son sanctuaire, aux plus humbles observations, au moindre rayon de lumière, de quelque part qu'il vienne ; elle doit craindre de renouveler ces jugements téméraires qui ont trop souvent retardé dans leur essor des vérités nouvelles, mais elle ne doit pas moins redouter d'autoriser des illusions dangereuses en hésitant à faire avec une fermeté prudente la part des faits démontrés et celle des théories imaginaires. Or, si l'on examine attentivement le système de M. Chatin et celui du docteur Rilliet, il est facile de constater que ces systèmes sont non-seulement en opposition entre eux, mais qu'ils sont encore en contradiction avec la généralité des faits observés et avec les déductions les plus naturelles du raisonnement.

L'atmosphère, incessamment renouvelée par les courants qui l'agitent, présente une composition uniforme relativement à ses éléments principaux, l'oxygène et l'azote ; l'expérience l'a démontré surabondamment. Il contient en outre, mais dans des proportions infinitésimales, toutes les substances gazeuses ou aériformes qui se produisent à la surface

du globe, c'est ainsi qu'on y a découvert, indépendamment de l'acide carbonique, la présence de l'ammoniaque, de l'acide azotique, de l'ozone, de l'iode, et ce dernier corps s'y trouve en si faible proportion, que son existence y est encore révoquée en doute par des chimistes distingués, et que de l'aveu de M. Chatin il y manque même dans certaines contrées. Quel est le rôle de chacun de ces corps dans l'atmosphère, quelle est leur influence sur la santé de l'homme et des animaux? Jusqu'ici on n'a guère tenu compte à ce point de vue de l'ammoniaque et de l'acide azotique; pourquoi donc attribuer de prime abord une si grande importance à l'iode, quand une longue expérimentation a démontré que ce corps, sous des formes diverses, peut être introduit dans l'économie à doses considérables et multipliées, sans y porter le trouble, et même qu'il constitue un de nos médicaments les plus précieux?

Dieu merci, l'espèce humaine n'est pas dans la dépendance de causes si infimes, elle subit impunément bien d'autres influences que celles de quelques atomes d'un corps suspendu dans l'atmosphère.

L'homme ne peut-il pas vivre au fond des mines comme dans les régions élevées de notre globe, n'est-il pas, soit dans l'enceinte des villes, soit dans les ateliers de l'agriculture et de l'industrie, entouré d'émanations de tous genres, sans que sa constitution en soit manifestement altérée? N'est-il pas environné de germes de toute espèce qui flottent dans l'air qu'il respire et qui produisent ces myriades d'êtres connus ou inconnus qui naissent partout où ils rencontrent des conditions favorables à leur développement?

En présence de tous ces faits, est-il raisonnable, sans preuves décisives, d'attribuer une si grande importance à la présence de l'iode dans l'atmosphère ou d'admettre que cet agent peut, dans certains cas, jouer dans l'économie, à des doses infinitésimales, le rôle du poison le plus violent et le plus subtil? N'est-il pas à craindre qu'en se montrant trop facile pour des théories de ce genre, on donne carrière à tous

les écarts de l'imagination, et à tous les systèmes qui s'appuient sur les influences surnaturelles?

C'est parce que j'ai été frappé de ces considérations, que j'ai cru devoir, à l'occasion de la communication si grave du docteur Rilliet, chercher à signaler à mes collègues les dangers d'une tolérance ou d'une réserve, qui, si l'Académie s'y laissait entraîner, pourraient avoir des conséquences regrettables.

Je termine ces observations en proposant la conclusion suivante :

Les faits signalés par le docteur Rilliet et l'interprétation qu'il en a donnée sont si extraordinaires et en opposition si formelle avec tout ce qui a été observé jusqu'à ce jour, qu'il est indispensable, avant qu'on puisse en tirer aucune conséquence scientifique, qu'ils aient été confirmés par des observations nouvelles et multipliées.

— M. Trousseau : Dans le rapport que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie, j'ai été très réservé dans l'appréciation des faits d'iodisme qui nous ont été adressés par M. Rilliet.

J'ai été réservé et je devais l'être. Quand des hommes aussi sérieux que les médecins de Genève rapportent des faits qui peuvent nous surprendre, je crois qu'un rapporteur doit attendre de voir l'Académie manifester son opinion avant de se prononcer trop catégoriquement ; l'opinion qui s'est fait jour depuis le commencement de la discussion est bien celle que j'aurais émise moi-même ; mais je le ferai aujourd'hui avec plus d'autorité que je n'aurais pu le faire dans mon rapport.

Je parlerai d'abord du travail de M. Boinet et ensuite de celui de M. Rilliet.

De M. Boinet je n'avais pas grand'chose à dire : M. Boinet a beaucoup expérimenté l'iode ; il a fait de ce médicament l'objet d'un travail important ; mais, en définitive, M. Boinet emploie l'iode comme nous tous ; il ne lui trouve pas plus d'inconvénients que nous ; seulement il insiste peut-être un peu plus sur son utilité, ce n'était pas là une raison de nous

arrêter spécialement sur son travail. M. Boinet, il est vrai, a pensé qu'en mêlant l'iode aux substances alimentaires, au pain, aux légumes, etc., son mode d'action se rapprocherait davantage de celui qu'il a lorsqu'il se trouve dans les produits naturels, tels que les eaux minérales, les plantes marines, etc. ; mais les chimistes de la Commission n'ont pas été de cet avis ; ils ont pensé qu'il valait tout autant donner l'iode au moment du repas que de le donner dans les aliments, que cela valait même mieux, parce qu'on sait de cette façon la dose qu'on administre et qu'on peut graduer cette dose suivant les indications.

Dans sa dernière lettre, M. Boinet a émis, en outre, une opinion que nous devons combattre : il a dit qu'une jeune chlorotique, par exemple, envoyée à une eau minérale ferrugineuse, reviendra plus vite à la santé en prenant à la source les quelques centigrammes de crénate de fer qui se trouvent dans l'eau, qu'en prenant ailleurs un gramme du même crénate préparé par la pharmacie. Il attribue ce résultat à la différence d'état dans lequel se trouve le fer dans les deux cas. Le fait est vrai ; mais l'interprétation ne me paraît pas soutenable en tout état de cause.

Les eaux de Saxon, de Coëze, de Pougues, etc., contiennent de l'iode, et l'on attribue à ce principe la guérison des malades qu'on y envoie ; mais cette application est-elle à l'abri de toute objection ? L'assistance publique de Paris a envoyé à Pougues, dont les eaux contiennent de l'iode (quoique beaucoup moins que celles de Suisse que nous avons citées), des enfants scrofuleux ; ils en sont revenus très améliorés ; elle a envoyé des enfants au bord de la mer, où il y a moins d'iode : ils en sont revenus améliorés également ; enfin, elle a envoyé de ces mêmes enfants aux eaux de Forges, près Paris, qui ne contiennent pas d'iode, et leur santé s'y est améliorée également. Évidemment, dans ce dernier cas, ce n'est pas l'iode qui a guéri. N'y a-t-il pas dans les conditions hygiéniques où se trouvent les malades, n'y a-t-il pas dans les eaux elles-mêmes quelque chose d'inconnu qui agit plus que

l'iode, plus que les principes minéralisateurs, sur l'économie, et qui la ramène à son état normal?

Comme réponse à cette chimiâtrie qui considère les doses infinitésimales comme les agents curateurs des maladies, je citerai les faits suivants :

Lorsque l'illustre Thenard alla prendre les eaux du Mont-Dore, il crut ne pouvoir mieux employer les loisirs que lui faisait sa maladie qu'à faire l'analyse de ces eaux, et il y constata la présence de l'arsenic qu'un autre chimiste, il est vrai, avait constatée avant lui. On crut dès lors pouvoir attribuer à la présence de cet élément l'action si remarquable qu'exercent les eaux de cette station sur les maladies du larynx et du poumon. Mais bientôt, sous l'influence de l'impulsion nouvelle imprimée par Thenard, les chimistes se remirent à l'œuvre, et l'on trouva l'arsenic dans une foule d'eaux minérales, parmi lesquelles il en est qui ont une action beaucoup plus nuisible que favorable sur les organes respiratoires. Il a donc fallu déposséder l'arsenic des vertus dont on s'était empressé de le gratifier et attribuer à des causes inconnues les cures dues à l'usage des eaux, qui en contiennent des proportions très minimes.

Voilà ce qu'il me semble rationnel d'opposer à l'opinion de M. Boinet. J'arrive maintenant au travail de M. Rilliet.

Quand j'ai parlé des observations et des opinions exposées dans ce travail, j'ai été, je ne veux pas le dissimuler, un peu gêné. Je n'ignorais pas qu'il faut accueillir avec beaucoup de réserve les faits auxquels nous ne sommes pas habitués.

Quand, dans ses belles recherches, notre très éminent collègue, M. Louis, vint nous annoncer que les émissions sanguines n'avaient aucun avantage dans le traitement de l'érysipèle et de l'angine phlegmoneuse, nous fûmes tous singulièrement étonnés. Puis survint l'homœopathie, qui traita ces deux maladies avec les globules, c'est-à-dire avec rien, et les deux maladies n'en guérirent pas moins spontanément, tout aussi bien que lorsqu'on les traite avec les émissions sanguines. Il fut démontré alors que ce qui nous avait tant sur-

pris était parfaitement vrai, et que l'érysipèle et l'angine phlegmoneuse guérissent seules.

Quand M. Bouillaud vint nous apprendre que les affections du cœur reconnaissent presque toujours pour cause une maladie rhumatismale, il fut reçu avec une certaine incrédulité ; et pourtant qui oserait contester aujourd'hui que la découverte de notre éminent collègue ne soit une des plus réelles et des plus belles auxquelles nous ayons assisté ?

Cependant, il faut le dire tout de suite, dans les découvertes que je viens de rappeler, il n'y avait que de l'inattendu et non de l'étrange ; dans celle qu'aurait faite M. Rilliet, il y a de l'étrange, il y a de l'invraisemblable. Il est bien entendu, d'ailleurs, que je ne parle pas ici des faits eux-mêmes ; ces faits je les tiens pour constants, parce qu'ils ont dans M. Rilliet et dans ses savants confrères de Genève des garants irrécusables ; mais ce que je conteste, ce que je trouve étrange, c'est l'explication.

Avant d'arriver à la critique directe des faits de M. Rilliet, l'orateur résume en peu de mots les discours des orateurs qui ont déjà pris la parole ; puis, arrivant à celui de M. Chatin, le plus important de tous, il en fait ainsi la critique :

La proposition capitale du discours de M. Chatin, celle qu'il s'est efforcé de démontrer, est la suivante : « La fréquence du goître et du crétinisme est en proportion avec l'absence plus ou moins complète de l'iode dans les localités. »

Or, à cette proposition on peut opposer, je crois, les objections les plus péremptoires, et ces objections, je les puiserai exclusivement dans le très beau travail de M. Chatin ; je me servirai de M. Chatin, d'abord pour battre M. Chatin et ensuite pour battre M. Rilliet.

Quand on observe ce qui se passe dans les vallées pyrénéennes d'Argelès, de Barèges, de Campan, dans les vallées sardes de Maurienne, d'Aost, dans la Tarentaise, etc., on voit bien que ces localités sont peuplées de goîtreux, et que leurs eaux et leur air manquent d'iode ; ici la théorie marche à merveille ; mais qu'on se promène un peu plus et l'on ne

tardera pas à trouver de nombreux revers à la médaille. Visitons la plaine d'Alexandrie, celles de la Lombardie tout entière ; revenons vers la grande Chartreuse, à Grenoble même : dans toutes ces localités il n'y a que peu ou point d'iode, c'est M. Chatin qui nous l'apprend, et il n'y a aussi que peu ou point de goîtreux. Montons au petit Saint-Bernard : dans la vallée, où il n'y a pas d'iode, des goîtreux en grand nombre ; dans les hauteurs, où l'iode n'est pas plus abondant, les goîtreux disparaissent.

Je sais très bien que M. Chatin a des explications fort ingénieuses pour ces infractions à sa loi : il a à sa disposition des sources iodées et non iodées, suivant les cas, auxquelles vont s'abreuver les habitants ; il nous a tenus, pendant la plus grande partie de la dernière séance, sous le charme d'une narration pittoresque, d'un véritable roman, — roman historique, je me hâte de le dire, qui expliquait tout, dans lequel nous avons vu que M. Chatin avait découvert des goîtreux jusqu'à Montmorency, le Montmorency où chacun de nous va quelquefois, celui qui se trouve à 12 kilomètres de Paris, et dont les eaux, comme on le sait, ne contiennent pas d'iode, ou du moins n'en contenaient pas lorsqu'on n'avait pas encore fait venir dans les fontaines l'eau de la Seine. Mais ces goîtreux doivent être bien rares à Montmorency, car je ne sache pas qu'aucun de nous y en ait jamais rencontré dans les nombreuses excursions qu'il a pu y faire ; je suis même très disposé à croire que, s'il y en a réellement, ce ne sont pas des goîtres indigènes ; ce seront des Auvergnats qui se seront égarés par là : de ces goîtres-là nous en trouverions quelques-uns à Paris. En tout cas, M. Chatin ne paraît pas avoir trouvé plus que nous des goîtres, même exotiques, à Saint-Germain, où les eaux de source ne contiennent pas plus d'iode que celles de Montmorency. Enfin, j'ajouterai que si les vallées d'Argelès et de Campan abondent en goîtreux, ce ne peut être parce que la population n'absorbe pas de l'iode, attendu que les sels de Salies dont ces populations se servent pour assaisonner leurs aliments et saler leur pain contiennent des proportions relativement énormes d'iode, — 16 centigrammes par kilogr.

Pour ne rien déguiser de ma pensée sur cette théorie du goître et de l'iode, je dois dire que les idées préconçues ne m'y semblent pas absolument étrangères : on s'est probablement dit : L'iode guérit le goître, donc l'absence d'iode doit produire le goître. Cette manière de raisonner n'est pas absolument démonstrative. Ce n'est pas tout à fait, mais c'est un peu comme si l'on disait : Le fer guérit la chlorose, donc l'absence de fer dans l'économie est la cause de la chlorose; le quinquina guérit la fièvre intermittente, donc, etc. Je le répète, je ne veux pas dire qu'il y ait identité dans les deux raisonnements; mais il y a sans contredit une grande analogie.

Je termine avec M. Chatin par cette remarque : Dans tout son discours, M. Chatin a appliqué les mêmes raisonnements et les mêmes doctrines au goître et au crétinisme; M. Baillarger a déjà fait ressortir la fausseté d'un pareil point de vue. L'iode, qui a une si heureuse influence sur le goître, est sans action sur le crétinisme; c'est ce que les expériences de la commission sarde ont mis en évidence. En outre, les crétins ne sont pas plus sujets au goître que les autres habitants des pays goîtreux, et l'on conçoit que si les deux maladies étaient dues à la même cause et n'étaient pour ainsi dire que deux degrés ou deux formes d'une même altération, on devrait les trouver beaucoup plus souvent réunies qu'elles ne le sont réellement.

De tout ce qui précède, il me paraît ressortir clairement que le goître et le crétinisme tiennent à des conditions encore inconnues et qui sont probablement autres que la présence ou l'absence de l'iode dans les eaux et dans l'air des localités goîtreuses.

Venons maintenant aux faits de M. Rilliet.

J'ai dit qu'il y avait de l'étrange dans les faits de M. Rilliet; je crois utile de rappeler que c'est l'impression qu'ils ont produite sur l'Académie; je dois rappeler que les amis les plus sincères, les plus affectionnés de M. Rilliet n'ont pu retenir un sourire d'incrédulité quand le travail de l'honorable praticien de Genève leur a été communiqué.

Cette remarque faite, je dois en présenter immédiatement une autre plus importante, c'est qu'à Genève même on ne marche pas sur les cas d'iodisme. Dans le dernier compte rendu de la Société médicale de cette ville, on n'en trouve pas un seul exemple : M. Senn, un des médecins les plus distingués de Genève, et qui se trouvait dernièrement à la Société de chirurgie, n'en a observé dans sa vaste pratique qu'un seul cas dans *trente années ;* M. Lombard, quoiqu'il m'ait annoncé que l'iodisme est assez commun, s'est borné à me dire qu'il en a vu *un cas cet hiver ;* vous voyez que cette étonnante prédisposition de Genève, vue de près, se réduit à très peu de chose.

Quant au mémoire de M. Rilliet, il renferme 16 cas d'iodisme, dont 9 ont été observés par lui, et dont 7 appartiennent à différents observateurs fort distingués : M. Marc d'Espine, dont nous avons tous appris avec douleur la mort récente, M. Bizot, M. De Candole, M. Maunoir. Sur ces 16 cas, 2 ont pour sujets des chiens goîtreux qui ont été guéris par l'iode, ce qui, pour le dire en passant, ne me paraît pas en parfaite harmonie avec la théorie de M. Chatin. Notre ingénieux confrère nous a donné une caractéristique fort curieuse de l'homme, se fondant sur notre affinité pour l'iode. C'est la sixième qu'on ait proposée : la Bible en avait trouvé une dans le *mingere ad parietem ;* Ovide en avait découvert une autre, trop connue pour que je la rappelle; celle de madame de la Sablière a été rendue populaire par Beaumarchais; Brillat-Savarin en a proposé une qui a bien son prix ; enfin, tout le monde connaît celle de notre spirituel collègue M. Ricord ; vient enfin celle de M. Chatin, à qui je désire la même fortune qu'à ses aînées.

Mais pour en revenir à M. Rilliet, son mémoire renferme donc 16 cas d'iodisme, dont 2 sur des chiens ; ces 16 cas sont classés par l'auteur en plusieurs catégories : dans la première, qui comprend 6 cas de goître, l'iodisme a été déterminé une fois par *un* centigramme d'iodure de potassium pris 5 jours de suite ; une fois par 30 centigrammes absorbés en 10 jours ; une fois par 12 centigrammes en 2 *mois ;* une fois

par 60 centigrammes en 4 *mois ;* dans le cinquième cas, l'iodisme aurait été déterminé par l'usage d'eaux minérales iodées, et dans le sixième, par l'usage de l'éponge calcinée; dans la seconde catégorie se trouvent 7 cas (non compris les deux chiens), où l'iodisme aurait été déterminé par l'usage de *quelques milligrammes* d'iodure de potassium ; et enfin la troisième catégorie comprend trois malades dont l'iodisme reconnaîtrait pour cause la respiration de l'air marin.

Il est impossible, messieurs, qu'une considération ne vous frappe pas comme elle m'a frappé, en présence des deux premières catégories de faits mentionnés par M. Rilliet. Certes, je suis loin de nier que de très petites doses de médicaments puissent produire chez quelques natures très susceptibles des accidents plus ou moins prononcés ; je sais parfaitement qu'on peut produire la salivation avec 5 centigrammes de calomel ; j'admets très bien que M. Velpeau ait pu la déterminer en cautérisant le col de l'utérus avec un pinceau trempé dans du nitrate acide de mercure. Mais si ces faits doivent être admis à titre d'exception, nous savons tous à merveille que les effets ou les accidents qu'on peut obtenir avec de très petites doses, on les obtient bien plus certainement avec des doses considérables, et ce n'est pas, que nous sachions, avec des milligrammes qu'on occasionne des empoisonnements.

Or, nous savons à merveille aussi qu'à Genève même des praticiens très expérimentés prescrivent l'iodure de potassium contre la syphilis aux doses où nous les donnons à Paris, et qu'ils n'observent pas pour cela l'iodisme. Comment donc des milligrammes produiraient-ils ce que des grammes ne produisent pas ? Il y aurait là évidemment plus que de l'inattendu.

M. Rilliet invoque l'accoutumance; il croit que le défaut d'habitude de respirer un air iodé rend les organismes plus susceptibles à l'iode ; mais, outre le démenti que la remarque précédente donne à cette hypothèse, car si la susceptibilité existait pour les petites doses, à plus forte raison existerait-elle pour les grandes, comment se fait-il que ce défaut d'accoutumance ne produise l'iodisme ni à Turin, où il y a si peu

d'iode dans les eaux et dans l'air, ni à Lyon, où il n'y en a pas davantage et où les élèves de M. Ricord ne se font pas faute de prescrire l'iodure de potassium à des doses parisiennes? J'admettrais volontiers que le défaut d'accoutumance peut exister dans des races différentes. On sait bien que les populations du centre de l'Afrique vivent presque impunément au milieu des émanations palustres sans en ressentir les funestes effets, tandis qu'un navire européen qui fréquente pendant quelques jours les localités d'où elles se dégagent, y laisse la plus grande partie de son personnel. — On sait aussi que les Américains n'ont plus besoin aujourd'hui de balles et de poudre pour détruire les peaux-rouges ; l'alcool leur permet d'achever honnêtement la destruction de ces populations indigènes. Mais les Genévois, les Sardes et les Lyonnais me paraissent appartenir à la même race. De quelque façon donc qu'on envisage les deux premières catégories de faits de M. Rilliet, on ne saurait y rien trouver de conforme à ce que nous apprend l'expérience, à ce que la raison nous permet d'admettre.

Voyons donc la troisième catégorie, celle des cas d'iodisme contractés en respirant l'air marin. La question, je ne saurais le dissimuler, est ici un peu embarrassante : les honorables médecins genévois ont enfreint les préceptes de leur maître ; ils ont mis de leur esprit dans les faits. De ce que quatre malades ont éprouvé quelques accidents à Nice ou à Biarritz, après avoir habité sans inconvénients Paris ou d'autres villes analogues sous le rapport de l'ioduration, ils en ont conclu que c'est à l'iode de l'air marin que ces accidents doivent être rapportés. Il n'y a qu'un petit malheur pour cette explication : c'est que M. Rilliet et ses honorables confrères ont mal lu M. Chatin ; ils ont cru que l'air du bord de la mer contenait plus d'iode que celui de Paris et des principales villes du continent, tandis que c'est le contraire qui est vrai : ces malades ont pu vivre, sans contracter l'iodisme, à Paris, dont l'air contient 1/150e de milligramme d'iode; tandis qu'ils ont été promptement empoisonnés à Biarritz, dont l'air ne contient que 1/350e de milligramme de ce metalloïde. Il en

est de même de l'air du Tréport. Enfin, il en est de même encore de Nice, où M. Rilliet dit avoir vu *maigrir* plusieurs de ses malades. Évidemment, si ses malades ont maigri à Nice, c'est à d'autres causes que l'iode qu'il faut attribuer l'amaigrissement.

Encore une remarque et je termine. J'ai dit qu'on ne marchait pas à Genève sur les cas d'iodisme; on y marche si peu, que si l'on voulait bien chercher à Paris, il n'est pas impossible qu'on n'y en constatât autant que chez nos voisins de la Suisse.

M. le rapporteur cite ici quatre cas fort curieux d'iodisme qu'il a observés à Paris concurremment avec plusieurs de ses confrères, deux notamment avec M. Velpeau et Oliffe d'une part, et avec M. Nélaton de l'autre. Mais ce qui a frappé M. Trousseau, c'est que ces cas se sont présentés sur des malades affectés de *goître exophthalmique*, maladie très différente par sa nature du goître ordinaire.

— M. Malgaigne : Je ne ferai, je crois, que rendre l'impression générale de l'Académie en disant que M. Trousseau a commencé à jeter beaucoup de jour sur la question jusque-là si obscure de l'iodisme. Mais pourquoi donc M. Trousseau a-t-il tant tardé à le faire? Pourquoi ne l'a-t-il pas fait dans son rapport? Pourquoi a-t-il réservé ses meilleures inspirations pour un rapport supplémentaire? car son discours d'aujourd'hui n'est pas autre chose. Ce n'est pas cependant que M. Trousseau ait été beaucoup éclairé par la discussion qui a eu lieu. Ce qu'il a dit aujourd'hui ne vient que de lui.

Ma conscience scientifique avait été troublée dès le début par les *oui* et les *non* qui s'entre-heurtaient; j'ai voulu, pour m'éclairer, relire le rapport de M. Trousseau, je n'y ai rien compris, et je crois que tous nos collègues qui ont imité mon exemple n'ont pas été plus heureux que moi. Je remercie par conséquent M. Trousseau du nouveau rapport qu'il nous a fait, et qui vaut beaucoup mieux que le premier; mais c'est un exemple qu'il est à désirer de ne pas voir imiter à l'Aca-

démie ; car tout ce qui a été dit jusqu'ici l'a été en pure perte ; la discussion tout entière est à recommencer.

Quant à l'explication que M. Trousseau propose à la place de celle de M. Rilliet, je ne puis en dire qu'une chose ; elle n'était pas seulement inattendue, elle est étrange et tout à fait invraisemblable.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Abhandlungen der Koeniglichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1858.

Abandlungen, etc., 1854, zweiter supplément. — Band.

Untersuchungen über die richtung und stoerke des erdmagnetismus an verschiedenen puncten des südwestlichen Europa, etc., Dr J. Lamont.

Magnetische untersuchungen in Nord-Deutschland, Belgien, Holland, Danemark, von Dr J. Lamont.

Monatsbericht. — Bulletin de l'Académie royale des sciences de Berlin. année 1859.

Comptes rendus et Mémoires de la Société de biologie, années 1851 à 1854.

Pougues ; ses eaux minérales, ses environs, par M. le docteur Félix Roubaud.

Iconautographie de Jenner, par M. le docteur Munaret.

Traité pratique des maladies de la peau et de la syphilis, par M. le docteur C. Gibert. 3e édition.

Mémoire sur les tumeurs du périoste dentaire, par M. le docteur E. Magitot.

De fistulis ventriculi externis et chirurgica earum sanatione, accedente historia fistulæ arte chirurgorum plastica prospere curatæ commentationem scripsit Albrecht-Theodorus Middeldorpf.

Ouvrage présenté par M. le baron Larrey, au nom de l'auteur, qui se porte candidat correspondant étranger.

The Transactions of the New-York Academy of medicine, instituted 1847, volume I, part. 1, 1851.

Rapport du Président sur les travaux de la Société médicale de Genève en 1859.

Gazette médicale de Lyon, n. 7.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 13.

Gazette médicale d'Orient, n. 12.

L'Abeille médicale, n. 14.

La Revue médicale française et étrangère, 31 mars.

Journal de chimie médicale. Avril.

Recherches nouvelles sur l'apoplexie cérébrale, ses causes, ses prodromes, etc., par M. Lamare Picquot.

Bulletin général de thérapeutique. Mars.

La Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 7.

L'hydrothérapie, 15e fascicule.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 9.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 13.

Gazette médicale de Paris, n. 13.

La France médicale et pharmaceutique, n. 13.

L'Union médicale, n. 38 à 40.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 37 à 39.

Gazette des hôpitaux, n. 38 à 40.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 13.

Le Courrier de Vichy.

SÉANCE DU 10 AVRIL 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, transmet à l'Académie :

Un rapport de M. le docteur HAIME sur une épidémie de dysenterie qui a régné aux Hermites. — Un rapport de M. le docteur JACQUEZ sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune de Jasney. — Les rapports de MM. les docteurs GUEURY et DE SCHAKEN sur des épidémies de fièvre typhoïde et de dysenterie qui ont sévi à Fonteny et à Badonvillers. — Un rapport de M. le docteur DESFOSSÉS sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans plusieurs communes de l'arrondissement de Boussac. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de la Dordogne, de la Vendée, de la Creuse et du Gard. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Essai sur la dysenterie épidémique, par M. le docteur HAMON. (Renvoi à la *Commission des épidémies.*)

II. Du laryngoscope et de son emploi en physiologie et en medecine, par M. JEAN CZERMACK, professeur de physiologie à l'Université de Pest. (*Commissaire :* M. Bouvier). (Brochure en allemand.)

III. Observation de goître exophthalmique, etc., par M. le docteur HIFFELSHEIM. (Renvoi à l'*examen* de M. Baillarger.)

IV. Sur les préparations et les caractères du sous-nitrate de bismuth, par MM. A. BECHAMP et SAINT-PIERRE. (*Commissaires :* MM. Bouchardat, Wurtz et Boudet.)

V. Compte rendu du service médical du chemin de fer d'Orléans pendant les années 1859 et 1860, par MM. les docteurs Bisson et Gallard.

VI. M. le docteur Diday (de Lyon) prie l'Académie de vouloir bien comprendre son nom sur la liste des candidats correspondants nationaux. (Renvoi à la *Commission.*)

— M. Cloquet, président, fait hommage à l'Académie, pour sa bibliothèque, de quatre volumes contenant : 1° *Acta medica et philosophica Thomæ Bartholini;* 2° *Acta litteraria Sueciæ.*

— M. Bousquet offre à l'Académie, de la part de l'auteur, M. le professeur F. Ribes, correspondant de l'Académie à Montpellier, le nouvel ouvrage qu'il vient de publier, intitulé : *Traité d'hygiène thérapeutique.*

En présentant ce livre M. Bousquet a dit : « Je n'essayerai pas, messieurs, de vous donner une idée d'un livre de cette importance; il faut le lire pour l'apprécier; mais je puis du moins en dire l'objet et l'esprit.

» L'hygiène, en général, est toute préventive; elle enseigne à conserver la santé en enseignant à prévenir les maladies; elle prévient les maladies en réglant l'usage des choses nécessaires à la vie; elle est l'alliée la plus intime et la plus fidèle de la physiologie.

» L'hygiène qu'a créée M. Ribes est essentiellement curative : elle se sert des mêmes moyens que son aînée, mais elle les fait tourner à la guérison des maladies, et devient ainsi une des parties les plus essentielles de la thérapeutique.

» Ainsi, ce qu'il y a de plus commun dans la nature, l'air, l'eau, les aliments, etc., se change, entre les mains de M. Ribes, en moyens curatifs; du reste, cette hygiène n'exclut ni les drogues de la pharmacie, ni les opérations de la chirurgie, mais elle a la légitime prétention d'en restreindre l'usage, et de simplifier la thérapeutique en ajoutant à ses richesses. »

—

Suite de la discussion sur la médication iodée.

M. Poggiale : Dans la dernière séance, notre honorable collègue, M. Trousseau, a prononcé les paroles suivantes :

« Lorsque l'illustre Thenard alla prendre les eaux du Mont-» Dore, il crut ne pouvoir mieux employer ses loisirs qu'à faire » l'analyse de ces eaux, et il y découvrit la présence de l'ar-» senic. On crut dès lors pouvoir attribuer à ce corps l'action » si remarquable qu'exercent les eaux de cette station sur les » maladies du larynx et du poumon. Mais bientôt, sous l'in-» fluence de l'impulsion donnée par Thenard, les chimistes » se remirent à l'œuvre, et l'on trouva l'arsenic dans une foule » d'eaux minérales. »

M. Trousseau semble attribuer à Thenard la découverte de l'arsenic dans les eaux minérales ; son travail sur les eaux du Mont-Dore serait le point de départ de toutes les recherches relatives à l'arsenic des eaux thermales. Si telle est la pensée de M. Trousseau, je déclare qu'elle n'est pas exacte.

C'est en 1839 que M. Tripier, aujourd'hui pharmacien en chef de l'hôpital militaire du Gros-Caillou, annonça pour *la première fois* que les eaux minérales d'Hammam-Meskoutine, dans la province de Constantine, contenaient de l'arsenic. Cette découverte attira l'attention des chimistes, on douta un moment des résultats obtenus par M. Tripier, mais les expériences que plusieurs chimistes, et notamment MM. Henry et Chevallier, exécutèrent, ne permirent plus de douter de l'exactitude des renseignements fournis par M. Tripier.

M. Walchner découvrit peu de temps après l'arsenic dans plusieurs sources de la forêt Noire. M. Liebig constata la présence de l'arsenic dans une eau thermale de Saxe, et un grand nombre de travaux sur cette importante question, dus à MM. Mialhe et Figuier, Chevallier et Schaeuffele, Caventou, Henry, Gobley, etc., furent publiés en 1847 et en 1848.

Depuis cette époque, on a trouvé si souvent l'arsenic dans les eaux minérales qu'il serait presque impossible d'énumérer les recherches qui ont été faites à ce sujet.

Le travail de Thenard n'a été publié qu'en 1854 ; ce n'est donc pas sous son influence que les chimistes se sont remis à l'œuvre, mais bien par suite des intéressantes analyses de M. Tripier. J'ajouterai même que, dans une seconde communication faite à l'Académie des sciences, Thenard reconnut lui-même que MM. Chevallier et Gobley avaient signalé, en 1848, la présence de l'arsenic dans les eaux du Mont-Dore.

Il serait regrettable que l'Académie de médecine perdît le souvenir du service rendu à la science par M. Tripier, et M. Trousseau me saura gré, je n'en doute pas, de lui avoir fait connaître la vérité.

Thenard est assez riche de sa propre gloire pour ne pas lui donner celle qui appartient aux autres.

— M. Chatin : Messieurs, ce n'est pas sans une vive émotion que je me trouve presque seul à cette tribune pour défendre la cause de l'iodisme, cause qui me paraît cependant être celle de la vérité. Et mon émotion augmente quand je considère que cette cause, quoique bonne, pourrait être momentanément perdue (je dis momentanément, car l'avenir est à elle), soit par mon insuffisance contre un adversaire aussi autorisé et aussi habile que l'est M. Trousseau, soit surtout par l'impatience de l'Académie, dont les affaires courantes sont entravées.

Mais si cependant la discussion porte sur une grave question de posologie, qui peut se traduire en applications nouvelles et considérables pour la thérapeutique ; si le point d'abord mis au débat contenait dans ses flancs, que la discussion a fait éclater, une question intéressante pour la science et très grosse pour l'humanité, une question que l'Académie, à son éternel honneur, fera par son initiative rayer du cadre de la nosologie, une question enfin dont l'importance pour la France vient d'être doublée par l'heureuse annexion de la portion depuis longtemps aliénée de la Gaule subalpine, oh ! alors, l'impatience ne perd-elle pas un peu de sa légitimité ; l'Académie, à qui une grande, une opportune occasion de faire une bonne action est offerte, voudrait-elle, par une clô-

ture hâtive, rendre les débats actuels stériles? Personne n'oserait le soutenir.

Que cependant, malgré cet exorde, qui ressemble trop à la mise en tête d'un interminable discours, l'Académie se rassure. Je toucherai à bien des points, mais pour les indiquer plus que pour les développer.

Constatons immédiatement que, depuis l'ouverture de la discussion sur l'iodisme, les petites doses, les doses *genévoises* ont trouvé des appuis autorisés, même au foyer de la doctrine des grandes doses ou doses *ricordiennes*. C'est d'abord M. Velpeau, qui vient déclarer qu'ayant touché un jour une très petite plaie avec l'extrémité d'un très petit pinceau imprégné de très peu de nitrate de mercure, il vit se développer tous les phénomènes qui accompagnent la saturation mercurielle, saturation que nous pourrions désigner par le nom de *mercurisme*, pour rappeler son parallélisme avec l'*iodisme*. Je sais bien que M. Trousseau croit répondre en disant (il me l'a dit à moi) que des observations de cet ordre ne sont pas rares, que tous les médecins en ont fait quelques-unes de pareilles, mais que ce sont là des exceptions tenant à l'idiosyncrasie des individus. Mais depuis quand un certain nombre de faits semblables auraient-ils moins de valeur en médecine qu'un seul d'entre eux, et, d'autre part, lorsque, pour en revenir à l'iode, M. Rilliet n'arrive à compter, même avec l'aide de ses amis, et en un temps assez long, qu'une vingtaine de cas dans une population de 50,000 âmes, presque tout entière soumise au régime de l'iode, a-t-il d'autre prétention que de faire classer l'iodisme parmi les affections rares, ne se développant que chez des sujets prédisposés par l'idiosyncrasie d'abord, par la non-accoutumance ensuite? Je reviendrai sur cette non-accoutumance, dont l'influence a été niée par M. Trousseau.

Et ces cas rapportés par MM. Barthez, Nélaton, Oliffe, cas dans lesquels on voit l'iode non-seulement faire disparaître le goître, mais déterminer l'iodisme à la dose de quelques décigrammes, ne viennent-ils pas se grouper auprès de ceux signalés par le savant médecin de Genève?

Plusieurs fois j'ai été consulté pour des femmes arrivées à Paris avec un goître contracté, par les unes dans les contrées montagneuses de la France, par les autres dans la Normandie, la Bretagne ou le Soissonnais. Mon premier traitement consistait à leur recommander de porter, pendant quelques mois, une petite cravate la nuit; plus de la moitié des goîtres apportés à Paris par les personnes encore jeunes guérissent par ce traitement, c'est-à-dire sans traitement, et par les seules conditions du milieu nouveau habité par les malades. J'ai rencontré à Vignetan, hameau de la Perrière, en Tarentaise, une femme née à Villard-Nan, qu'elle quitta il a quelques années, portant un goître volumineux, pour se rendre à Arles, puis à Paris, où son infirmité disparut après un séjour de quelques mois. Sa sœur donna lieu à une observation semblable. Tout le monde a observé des faits pareils. Il y a donc à Paris, dans l'air, les eaux, les aliments, dans ce qui entoure et fait vivre, un *agent curatif*, et cet agent est-il autre que l'iode, en proportion cependant minime, du nouveau milieu?

Et quand le goître résiste au simple séjour à Paris, savez-vous comment je le traite, toujours avec succès? Ou je fais respirer les malades dans l'appareil Duroy, au fond duquel on tient une couche d'eau, à laquelle on ajoute chaque jour de 2 à 6 gouttes de teinture d'iode, ou je fais placer dans la chambre 2 grammes d'iode au fond d'un flacon qui sert pendant plusieurs mois, ou je fais appliquer sur le cou un petit sachet contenant un mélange de 5 grammes d'iodure de potassium et de 10 grammes de sel ammoniac ou de sulfate de magnésie desséché. Ce sachet, qui agit efficacement pendant six mois, a sans doute quelque effet topique, mais surtout il exhale continuellement un peu d'iode, dont une fraction seulement est respirée. Si tout l'iode était absorbé, on peut calculer que $0^{gr},015$ serait la dose pour un jour; mais je serai au-dessous de la vérité en disant que la centième partie à peine de l'iode, c'est-à-dire moins de $0^{gr},00015$, pénètre quotidiennement dans l'économie. Et cependant cette dose guérit, elle guérit non-seulement les goîtres venus du dehors à Paris, elle guérit très bien les goîtres contractés à Paris.

M. Trousseau va se récrier, lui qui ne veut pas même de goître à Montmorency. Cependant rien n'est plus vrai; il existe à Paris quelques cas de goître sporadique, comme on pourrait y observer le crétinisme sporadique (comme on y voit le choléra sporadique). Ces exceptions confirment d'ailleurs la règle telle que je la comprends.

Mais je reviens à mes goîtreux de Paris. En ce moment, par un rare bonheur, j'ai à offrir à M. Trousseau un goître, non sur un Auvergnat, mais sur une charmante jeune fille de quinze ans et demi, la propre fille du caissier de M. Guilloteaux-Bouron, banquier, rue Laffitte, n° 44. La jeune goîtreuse habite le quartier Montmartre, et, pour le dire en passant, on use et abuse dans la maison de l'eau d'un puits placé dans la cour.

Le goître de mademoiselle X se montra il y a à peu près deux ans, et il était, il y a trois mois, toujours en voie de développement, mesurant 8 centimètres de diamètre, quand le sachet a été appliqué; aujourd'hui le goître est réduit au volume d'une très petite noix, bientôt il n'en restera rien. Mais quand mademoiselle X sera mariée, quand elle sera en couches, il faudra veiller, car, l'idiosyncrasie aidant, le goître pourrait bien revenir, en raison des prédispositions.

On sait que telle est l'influence des efforts de l'accouchement pour déterminer l'apparition du goître, que beaucoup de femmes atteintes par cette infirmité dans certains pays de médiocre ioduration, tels que Lyon, Grenoble, etc., ne la contractent qu'à cette époque-là. Les habitants de Genève, plus savants sur le goître que les médecins de plus d'un pays, admettent que lorsque chez eux une femme a un enfant, « *elle prend* 2 *pouces de goître et perd une dent.* »

J'ajoute que plusieurs goîtres qui avaient résisté à Paris à l'emploi de l'iode à grandes doses ont cédé aux moyens que je viens d'indiquer.

Rien ne peut être, d'ailleurs, présenté comme plus démonstratif de l'action de petites doses d'iode que l'histoire de Saillon, cette bourgade du Valais dans laquelle le goître n'a fait son apparition que depuis l'époque récente marquée par

l'abandon d'eaux iodurées pour d'autres eaux relativement privées d'iode. Or, comme dans l'impossibilité de contester les conséquences des observations que j'ai faites à Saillon, on a cherché à mettre en doute la véracité des observations elles-mêmes, véracité que chacun peut cependant toujours vérifier en analysant : 1° les eaux bues actuellement ; 2° les eaux de la source chaude ; 3° les eaux du torrent après le mélange de celles de la source chaude, là même où était l'ancienne dérivation ou prise d'eau ; je dois joindre aujourd'hui une nouvelle pièce au dossier de l'affaire.

Cette pièce est une lettre de M. Barman (frère de l'ancien représentant de la Suisse à Paris), qui répond aux demandes suivantes que je venais d'adresser à M. Moulin, président de Saillon à l'époque où je visitai ce pays.

1° Êtes-vous revenu, ainsi que j'en avais donné le conseil, à l'ancienne prise d'eau?

2° Le nombre des goîtreux et des crétins a-t-il augmenté à Saillon depuis l'époque de mon voyage (en 1852)?

Voici cette lettre :

« Viége (1) 16 mars 1860.

» Monsieur, je reçois la lettre que vous avez bien voulu adresser à M. Moulin, mon prédécesseur, sous date du 6 courant, pour lui demander des renseignements sur nos eaux et sur l'état du crétinisme et du goître dans notre commune, et je m'empresse d'y répondre.

» Nous n'avons point modifié la prise d'eau de nos fontaines, d'abord parce que des travaux importants ont absorbé nos faibles ressources, et en second lieu parce que personne ne veut trouver de l'iode dans notre source chaude ou ferrugineuse. On nous dit que *c'est probablement de l'eau de Saxon* (2) *que vous avez soumise à l'analyse pour celle de Saillon.*

» Il y a plusieurs années que j'ai le projet de me rendre

(1) M. Barman écrit de Viége, entre Sion et Brig, mais il est grand propriétaire à Saillon, où il passe une partie de l'année. Il avait autrefois blâmé le changement de la prise d'eau.

(2) Ces mots ne sont pas soulignés dans la lettre.

à Paris ou de vous envoyer de notre eau pour la soumettre encore une fois à vos savantes investigations, mais je n'ai point encore pu suivre cette idée.

» Si vous me le permettez, je profiterai du séjour de mon frère à Paris pour recourir à vos lumières et à vos excellents services, car nous sommes confus et on ne peut plus reconnaissants de l'intérêt que vous mettez à découvrir les moyens d'être utile à l'humanité.

» Le crétinisme et le goître n'ont pas fait de nouveaux progrès à Saillon depuis cinq à six ans; *leur apparition a suivi de près le changement du point de dérivation* (1) des eaux de service de la commune, mais dès lors ils semblent stationnaires.

» Si vous n'étiez pas certain d'avoir analysé de notre eau, je me déciderais probablement à vous en apporter dans le courant de l'année.

» Recevez, etc.

» *Le président de Saillon* (en voyage),
» MAURICE BARMAN. »

De cette lettre il ressort surtout deux choses : la première, c'est que, par des motifs que je ne veux pas rechercher, mais qui m'attristent profondément, leur résultat ayant été de détourner une population envahie par le goître et le crétinisme de tenter de s'affranchir de ces fléaux du genre humain, on a cherché à mettre sur le compte de Saxon, dont les eaux à l'époque de mon voyage étaient moins iodurées que celles de la Seine, l'iode que je venais de constater dans la source chaude de Saillon; la seconde, dont je n'ai pas à faire ressortir l'importance, c'est que le témoignage de M. Barman s'accorde complétement avec celui de M. Moulin, l'ancien président, pour établir que l'apparition du goître et du crétinisme a suivi de près le changement de dérivation des eaux.

Il y a bien encore une réflexion, réflexion affligeante aussi, qu'inspire la lettre de M. Barman, à savoir que la commune

(1) Ces mots ne sont pas soulignés dans la lettre.

de Saillon a épuisé ses ressources pour introduire chez elle le goître et le crétinisme, infirmités qu'elle ne peut à présent éloigner qu'en recourant peut-être aux emprunts (1).

Voici d'autres observations qui établissent l'action de l'iode à petites doses; elles ressortent d'une lettre de M. le docteur Vingtrinier, président du conseil de salubrité et médecin en chef des épidémies de la Seine-Inférieure. Je les recommande d'autant plus à l'attention bienveillante de l'Académie, que l'agent employé, non-seulement comme prophylactique, mais aussi comme curatif, est le sel marin additionné de 1/10,000e d'iodure de potassium, c'est-à-dire contenant 1 décigramme d'iodure par 1,000 grammes.

Il s'agit des goîtreux de la vallée de Caudebec-lès-Elbeuf, que je visitai et dont je dressai la statistique il y a juste trois ans, aux fêtes de Pâques, avec le concours de MM. les docteurs Vingtrinier et Pyrain. Je diffère sur l'étiologie du goître avec M. Vingtrinier ; mais nous nous sommes entendus facilement sur la question de la prophylaxie, la seule, après tout, qui importe aux populations. Je ne crois pas que rien ait été fait ailleurs de comparable à ce qu'ont réalisé MM. Vingtrinier et Pyrain.

« Rouen, 7 avril 1860.

« Monsieur et honoré confrère, si je n'ai pas répondu encore à la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, c'est que je voulais me concerter avec M. le docteur Pyrain, de Caudebec. C'est lui, s'il vous en souvient, qui nous a conduits chez tous les goîtreux, qui se comptent par centaines dans ce pays.

» Depuis trois années que j'ai obtenu de M. le préfet de faire le traitement gratuit des goîtreux, il en a été traité beau-

(1) On pourrait cependant, je crois, tout en conservant la prise d'eau actuelle qui donne des eaux limpides, y mêler sans grands frais, les eaux de la source chaude prises au griffon, et par conséquent limpides à leur tour. Il suffirait d'un tubage passant sous le torrent et s'embranchant sur le conduit des eaux de la cascade, avant son entrée dans le village.

coup, peut-être deux cents ; les résultats ont été très satisfaisants pour ceux qui ont persévéré pendant cinq ou six mois ; ceux qui n'ont pas été persévérants ont obtenu de l'amélioration en général ; mais ils n'ont pas été complétement exonérés d'une difformité qui leur était, à ce qu'il paraît, moins désagréable que l'assujettissement à l'ordonnance (1).

» En ce qui est de l'effet de l'iode, M. le docteur Pyrain n'a rien observé de semblable aux phénomènes désignés sous le nom d'*iodisme*. Une seule femme, qui a été guérie complétement du goître, a notablement maigri, mais sans souffrance ni maladie proprement dite.

» De mon côté, j'ai traité quelques goîtreux de l'étroite vallée de Clèves, d'autres des communes voisines de Rouen, et jamais, jamais je n'ai été obligé d'interrompre le traitement par l'iode administré *à faibles doses*.

» Quoi qu'il en soit de l'iodisme, je continuerai mon traitement des goîtreux, ainsi que je le fais depuis trois ans, traitement dont nous arrêtâmes la formule lorsque nous fîmes notre pérégrination à Caudebec.

» Quant à l'étiologie du goître, je crois qu'elle se rattache à des émanations locales de la portion superficielle du sol, remplie de détritus organiques. Cette portion du sol devrait donc être l'objet d'études spéciales et profondes, que l'Académie impériale de médecine peut seule encourager. L'étude des *endémies* devrait, comme celle des *épidémies*, être inscrite au budget annuel de ses récompenses... »

Je ne puis que m'associer à ce dernier vœu de M. le docteur Vingtrinier. Toutefois, l'Académie pensera que c'est moins encore l'étiologie du goître et du crétinisme qu'elle doit encourager que la prophylaxie de ces endémies. Et, à ce dernier point de vue, M. le docteur Vingtrinier me paraît avoir déjà mérité, et les encouragements de l'Académie, et la reconnaissance de tous, et les justes récompenses d'un gouvernement dont la sollicitude pour tout ce qui touche au bien-être

(1) Celle-ci, bien douce, pourtant, consistait à substituer au sel ordinaire, dans l'alimentation, un sel additionné de 1/10,000e d'iodure de potassium.

physique ou moral de l'homme ne peut faire l'objet d'un doute.

On a cherché à nier l'action des petites doses en affirmant que les effets des agents médicamenteux ne peuvent être que proportionnels aux quantités de ces agents employés. Comment, s'écrie-t-on, voulez-vous que l'iodisme résulte de doses infimes d'iode, quand les grosses doses habituellement administrées à Paris ne le produisent pas?

Mais l'objection faite ne me paraît pas sérieuse : 1° parce qu'elle ne tient pas compte des états morbides ; 2° parce qu'elle persiste à ne pas vouloir faire entrer en ligne la non-accoutumance, quant à l'iodisme observé chez les habitants de Genève ; 3° parce qu'enfin cette affirmation de la proportionnalité entre les effets produits et les doses employées est en opposition avec la pratique de tous les jours. Faut-il encore rappeler que quelques centigrammes de calomel, donnés à doses fractionnées, déterminent le mercurisme, tandis que l'on rechercherait en vain des effets de même ordre par l'administration de cet agent à la dose répétée de 1 à 2 grammes? Qui ne sait que 5 centigrammes d'émétique en lavage déterminent des vomissements violents, des diarrhées intenses pouvant prendre chez les enfants le caractère cholériforme, tandis que 5 centigrammes et plus donnés par la méthode rasorienne ou italienne ont une action tout autre, dans tous les cas infiniment plus douce. Comment l'infortuné Gillette traitait-il la chorée? Par 25, 50, 75 centigrammes d'émétique qu'il portait, en cas d'intolérance, à 30, 60, 90 centigrammes!

Laissons donc, en tant qu'absolue, cette prétendue proportionnalité entre les doses et les effets, contestable sur tant de points, infirmée par tant de faits qui se présentent en foule à notre esprit (*Histoire de l'empoisonnement lent*, par notre confrère M. Desportes, *empoisonnement lent, mais trop sûr*, de Lafarge, etc.)

Etat de l'iode. — L'état sous lequel l'iode est administré ne saurait être négligé quant aux effets produits. C'est l'opinion de nos honorables collègues M. Lagneau et M. Bou-

chardat, c'est la mienne, et sans doute celle de toute l'Académie.

Pour formuler en deux mots ma pensée sur ce point important, je dirai que l'*action des composés iodés me paraît être proportionnelle à leur instabilité*. On comprend que cette instabilité des composés administrés ait pour effet de permettre à l'iode, devenu libre dans l'économie, d'entrer en combinaison avec les éléments de celle-ci au moment même où il sort de ses combinaisons anciennes, c'est-à-dire quand il est à l'état *naissant*. On pourrait comparer cet iode à l'ozone, qui n'est que de l'oxygène, mais de l'oxygène ayant une énergie d'affinités tout autre que celle de l'oxygène ordinaire. C'est cette idée, incontestablement rationnelle, qui a été le point de départ de M. le docteur Bernard, quand il a proposé l'emploi de composés iodiques qui ne me paraissent être autre chose qu'un mélange de cinq équivalents d'iodure de potassium et d'un équivalent d'iodate de potasse. Qu'un tel mélange soit ingéré, et à l'instant même (si la dose n'est pas trop forte) les deux sels sont décomposés, de l'eau se forme par l'hydrogène et l'oxygène des deux acides, et tout l'iode est mis en liberté dans d'excellentes conditions d'activité.

La nature semble, d'ailleurs, se complaire à nous offrir l'iode à l'état d'instabilité. L'iode des terres et des eaux douces, mal fixé par le calcium, le magnésium et le fer, s'en dégage spontanément, et le même phénomène s'observe pour une portion de celui des mers ; celui des matières organiques se dissipe en partie dans l'atmosphère par leur décomposition à une certaine température, ou va se réunir à l'iode du sol et des eaux, dont il suit la mobilité. Quant à l'iode de l'atmosphère, on comprend peu qu'il puisse, en présence de l'ozone qui l'élimine jusque dans sa combinaison avec l'iodure de potassium, entrer, même pour de courts instants, dans une combinaison stable avec les particules en suspension.

C'est ici le lieu de rappeler les expériences de M. Bouchardat sur les très minimes effets produits par une grosse dose d'iodure de potassium, le plus stable, et cependant encore le plus fréquemment employé des composés iodiques. La

thérapeutique, on ne saurait en douter, réalisera un grand progrès en substituant dans presque tous les cas, à l'iodure pur, le mélange d'iodate et d'iodure qui se forme tout naturellement quand on prépare ce dernier par l'iode et la potasse ou la soude caustiques.

Quoique M. Ricord ait fait la guerre aux petites doses et à l'iodisme, deux choses que je crois dignes d'une juste et égale considération, je lui viendrai en aide pour une de ses assertions qui a trouvé beaucoup de contradicteurs.

M. Ricord a dit que l'iode donné à l'état de pureté, en teinture par exemple, n'agissait pas comme iode libre, mais entrait en des combinaisons diverses avec les matériaux de l'économie. Eh bien, je crois que notre savant confrère a raison, ou du moins aura raison, à la condition de se rapprocher un peu de ce qu'il a appelé les doses genévoises. Qu'on agite dans sa bouche, seulement pendant quelques secondes, de l'iodure bleu d'amidon, et on le rejettera incolore, l'iode ayant abandonné l'amidon pour les matières de la salive. Or, ce qui arrive à l'iode déjà fixé sur l'amidon par une certaine affinité se produira mieux encore s'il est libre.

Mais, je le répète, si dans le cas indiqué l'iode est donné à haute dose, une portion seulement sera instantanément unie aux matières de l'économie.

J'ai bien déjà, chemin faisant, touché à divers points du discours de M. Trousseau, mais seulement d'une manière incidente et à propos de questions générales. Il me reste à prendre ce discours plus directement à partie pour en réfuter les points contestables. Or, ces points contestables sont si nombreux, à mon sens, qu'ils constituent le discours tout entier. Ce n'est donc pas petite entreprise que la mienne. Toutefois, Dieu aidant, j'espère m'en tirer à la satisfaction de mon savant contradicteur lui-même, si bon juge en réfutations.

Et d'abord, je préluderai par quelques considérations non sans utilité pour la cause à laquelle, dans l'intérêt de la vérité et de populations malheureusement trop nombreuses, je voudrais bien pouvoir gagner M. Trousseau lui-même, que

j'aimerais bien mieux voir mon allié que mon adversaire.

Lorsque je prenais, au commencement de cette discussion, la parole, j'avais à me défendre de quelques doutes émis par notre savant collègue à l'occasion de l'existence de l'iode dans l'air, etc. Ce point, sur lequel l'Académie aura d'ailleurs prochainement à se prononcer d'après les expériences de sa section de chimie, est aujourd'hui gracieusement mis par lui hors de débat; une fois à la tribune, j'avais été conduit, par le sujet même de la discussion, à élargir celle-ci en y introduisant la question grave, si facilement soluble au point de vue de la prophylaxie, et cependant si négligée, du goître et du crétinisme.

Enfin, de mes observations dans les pays à goîtreux, j'étais arrivé à me faire le défenseur des petites doses, c'est-à-dire de l'iodisme et de M. Rilliet.

Aujourd'hui, prenant pour base de ses argumentations un mémoire que j'ai eu l'*imprudence* de mettre entre ses mains, qui ne cherchaient d'ailleurs qu'à guerroyer, notre savant maître, il vous l'a dit, a pris *Chatin pour battre Chatin, puis Chatin pour battre M. Rilliet.* Le succès de son discours, succès que je m'empresse de constater avec tous, dit assez quel parti M. Trousseau a tiré des armes fourbies, hélas! par moi-même.

Notre collègue, M. Malgaigne, qui ne nous a donné qu'un éclair de cette brillante parole qu'on est toujours si heureux d'écouter, a reproché à M. Trousseau son *second rapport*, plus nerveux que le premier, auquel il aurait voulu, pour la cause et pour l'exemple, le voir tout d'abord réuni. Pour moi, j'ai été beaucoup moins surpris du second rapport que M. Malgaigne; je disais, en effet, après le premier rapport, à un des plus illustres membres de la Compagnie:

Oh! M. Trousseau n'a pas tout dit, il fait patte de velours pour attirer quelqu'un dans la discussion, puis il reviendra, brillera, fera un de ces beaux discours qui font avancer les questions, autant que discours en est capable. — En êtes-vous sûr, me dit mon savant interlocuteur, M. Trousseau

vous l'a-t-il dit? — Non, répondis-je, je n'en sais rien, mais j'en suis sûr.

Assuré donc des intentions de M. Trousseau, sûr qu'il voulait un discours, je me suis offert comme victime. J'ai donné à M. Trousseau une brochure extraite récemment du *Bulletin de la Société météorologique*, à un très petit nombre d'exemplaires, et qui contient la relation de mon premier voyage aux Alpes. M. Trousseau, on l'a vu, l'a disséquée, cette pauvre relation de voyage, et il n'a pas eu de peine à trouver, dans les cinq cents analyses d'air, d'eaux, etc., faites dans les localités les plus diverses, dans les indications multiples qui se rapportent aux goîtreux et aux crétins, tout ce qu'il fallait pour me battre d'abord, puis me faire battre ensuite, bien malgré moi, M. Rilliet. M. Trousseau a parlé de roman historique; on va voir comment, dans ce roman même, l'imagination, toujours vive, de notre savant confrère, a su faire le plus charmant voyage de fantaisie.

Ah! cher maître, c'est ainsi que vous êtes généreux. Je vous donne les éléments d'un second rapport, ce rapport-discours appelé de vos désirs les plus ardents, et vous le faites presque tout entier à mes dépens; comme vous le dites si bien, que M. Bondel, votre dogmatique second dans la bataille n'eût pas ici dit mieux : vous vous servez de Chatin pour battre Chatin. Ceci est fort mal, et votre punition sera de ne pouvoir disséquer que mon premier voyage aux Alpes. Je n'aurai pas la bonhomie de faire imprimer *in extenso*, pour vous les donner : 1° mon deuxième voyage dans le Jura, ce Jura que vous avez effleuré dans votre second rapport, mais sans le connaître par ma relation, qui vous eût donné d'excellentes armes; dans le Valais, où vous auriez pu user et abuser, ce sont vos paroles, en toute sécurité de l'eau de Saxon et vérifier le grave fait de Saillon; au Simplon, où vous auriez vu quelques goîtreux; dans la Lombardie, à Venise, cette gracieuse souveraine de l'Adriatique qui tout à l'heure, d'un coup de son joli pied, va mettre en lambeaux votre second rapport; à Trieste, à Laybach, à Graetz, où du haut du rocher de la citadelle, en cueillant des cyclamens sauvages

aux fleurs plus brillantes que celles de votre parterre (on sait votre passion innocente pour les fleurs), vous auriez vu à vos pieds plus de goîtreux peut-être qu'en aucun autre lieu du monde; à Vienne, qui n'est ni Paris ni Genève; à Prague, où le goître n'est pas rare; à Dresde, à Brunn et à Alexandrie, où vous auriez fait aussi facilement le voyage grâce à moi, que vous l'avez fait dans votre second rapport, à Alexandrie et à Marengo, à Dresde, où le goître est encore fréquent, à Berlin, où il devient rare, à Hambourg, enfin, où il n'existe pas plus qu'à Venise.

2° Mon troisième voyage, où vous auriez visité avec moi la Meurthe, les Vosges et l'Alsace, qui vous donneraient des preuves à pleines mains, la vallée suisse du Rhin et ses rameaux, depuis Bâle jusqu'aux pieds du Splügen; c'est là qu'à Zurich, à Constance, à Saint-Gall, à Coëze, etc., vous auriez vu tant de goîtres vrais que vous auriez été détourné de rapprocher d'eux les goîtres exophthalmiques qui jouent un rôle si grand, et j'ajouterai, si inattendu, dans vos interprétations des observations de M. Rilliet; c'est aussi dans ce voyage que vous auriez vu quelques goîtreux au bourg du Splügen, à 1550 m. d'altitude, au village de San-Bernardino, à 1650 m.; que nous aurions constaté pour la seconde fois le goître sur plus du quart des femmes de la banlieue de Turin; que nous aurions refait le roman des vallées de Gressoney et de Challant, clef de voûte du fameux travail de la commission de Sardaigne; nous aurions revu les belles plaines, d'Alexandrie à Saluces, encore pas mal peuplées de goîtreux, puis nous aurions franchi le col de Tende pour descendre à Nice, en constatant, contrairement à ce qui a été affirmé, la présence de quelques goîtreux sur tout le revers méditerranéen des montagnes, savoir : à Tende même, sur 22 pour 100, à San-Dalmazo, Sospelo, Scarena, etc., sur 12 à 15 pour 100 des femmes;

3° Mon quatrième voyage dans le nord de la France, la Belgique et la Hollande, où j'ai eu la simplicité de croire constater, avec l'absence des goîtreux, l'existence de toutes les conditions données par la commission de Sardaigne et par

divers médecins, par M. Ferrus notamment, comme tenant le goître sous leur dépendance.

Mais, je le répète, vous avez manqué de générosité envers moi, et je ne vous fournirai plus d'armes : premier regret.

Le deuxième regret de M. Trousseau lui viendra de l'aveu que je fais aujourd'hui d'avoir mis à dessein dans ses mains des armes sur lesquelles j'étais sûr qu'il allait imprudemment se jeter, sans prendre garde aux tranchants. M. Trousseau vous l'a dit : Nous allons voir si cette pierre angulaire, que M. Chatin regarde comme le soutien de l'édifice, a ses arêtes tellement vives et dures qu'elles ne s'émoussent au choc de mes attaques, et M. Trousseau a cru de bonne foi qu'il avait arrondi les arêtes. L'Académie va juger si M. Trousseau n'a pas plutôt laissé sur ces arêtes, aujourd'hui aussi vives qu'hier, quelques pièces de son manteau.

Je n'ai pas besoin de prévenir qu'il est quelques points du second rapport de M. Trousseau que je dois à l'Académie, que je lui dois à lui-même, de ne pas discuter. Tels sont les plaisants rapprochements faits, à défaut d'arguments sérieux, entre le caractère tiré pour l'homme du besoin qu'il a d'une proportion d'iode dont peuvent se passer, sans dégénérer, les autres êtres organisés, et les caractères donnés par des livres et des auteurs dont le nom ne sera pas prononcé ici une seconde fois. Je le constate, d'ailleurs, les plaisanteries sur lesquelles notre spirituel confrère avait fondé l'espoir d'un succès, n'ont même pas fait rire l'Académie : premier et grave échec! On a parlé de chiens goîtreux, sans doute qu'un jour on nous annoncera en avoir observé de crétins.

Notre savant adversaire nous saura gré, sans doute aussi, de ne pas le suivre dans ce parallèle non moins plaisant que celui des définitions de l'homme, où il dit : « De ce que le quinquina guérit la fièvre, on pourrait avec tout autant de raison conclure que son absence dans l'air, les eaux, les aliments, la donne, etc. » Je passe aux choses sérieuses, ou du moins rendues telles par le grand talent de M. Trousseau, et il est inutile de dire que je ne comprendrai pas dans celles-ci

sa petite excursion dans le domaine de l'arsenic, représenté par un aperçu isolé, et raconté, d'ailleurs, avec assez peu d'exactitude, à propos d'une question introduite dans la science à la suite d'analyses multiples, et de la concordance entre ces analyses, l'état des populations et les propriétés démontrées de l'iode.

Considéré dans ce qui fait sa valeur, le discours de M. Trousseau se décompose, en dehors des fragments que déjà j'ai incidemment réfutés, des trois parties suivantes :

L'introduction d'un fait nouveau dans la discussion ;

La critique de M. Chatin par M. Chatin ;

La critique de M. Rilliet par M. Chatin.

Je reprends ces points dans l'ordre de leur énumération.

Le fait introduit par M. Trousseau se rapporte au sel de Salies. L'orateur affirme que ce sel contient la proportion relativement énorme de 16 centigrammes d'iode par kilogramme de sel, et que cependant les gens du pays, ceux des vallées d'Argelès et de Campan, qui usent du même sel, comptent beaucoup de goîtreux. Je me hâte de le déclarer, cette histoire du sel ioduré et des populations que ce dernier ne préserverait pas du goître, m'a paru être le point fondamental de toute l'argumentation de M. Trousseau. J'aurais voulu la réfuter immédiatement, mais que dire d'une affirmation en contradiction avec toutes les observations, si ce n'est ces mots : Je ne connais pas les circonstances du fait avancé, mais d'avance j'affirme que celui-ci est erroné?

Huit jours devant s'écouler entre l'affirmation et la réfutation, je les ai mis à profit pour demander à plusieurs savants médecins et pharmaciens des Pyrénées divers renseignements, et surtout des échantillons de sels. Déjà quelques réponses et envois me sont parvenus ; mais avant d'en entretenir la Compagnie je dois faire connaître les diverses analyses de sels de Salies faites par M. Réveil, le collaborateur de M. Trousseau, assisté de M. O. Henry. Les résultats de ces analyses m'ont été communiqués par M. Réveil sur la demande spontanée et obligeante de M. Trousseau, à qui je n'avais pas manqué, le

lendemain de son discours, d'exprimer tous mes doutes, ainsi que mon intention d'aborder la difficulté de front.

Analyse des sels de Salies, par MM. O. Réveil et O. Henry, fils.

Chaque kilogramme de sel contient :

N° 1. Traces infinitésimales de brome et d'iode.

N° 2. Brome, $0^{gr},07506$; iode, $0^{gr},02005$.

N° 3. Brome, $0^{gr},2251$; iode, $0^{gr},1604$.

N° 4. Brome, $0^{gr},03753$; iode, $0^{gr},06015$.

N° 5. Brome (1), $0^{gr},00848$; iode, $0^{gr},00096$.

M. Réveil ajoute dans sa lettre : « Le n° 3, le plus riche en brome et en iode, est celui dont M. Trousseau a parlé; c'est à peu près le seul employé par les classes pauvres. »

La question ainsi nettement posée, je laisse la parole à mes correspondants, et je donne la richesse, ou mieux la pauvreté en iode, déterminée par moi, des sels qu'ils m'ont adressés.

« Salies, le 8 avril 1860.

« Mon cher monsieur Chatin, je m'empresse de vous adresser, par la voie de la poste, 40 grammes de sel de Salies. Si je ne vous envoie qu'un échantillon, c'est qu'on ne fabrique ici qu'un seul produit, chimiquement parlant, les variétés cristallines tenant seulement à la conduite du feu. Le mode de préparation du sel, fort simple, se réduit à concentrer l'eau salée dans une énorme chaudière de fonte; le sel cristallise spontanément, et est enlevé à mesure.

» Dans l'enceinte de notre localité, nous avons des goîtreux en très petit nombre, et le corps médical s'accorde à penser que l'absence presque complète de ceux-ci tient à quelques émanations d'iode dans l'air atmosphérique. Il en est autrement de la banlieue, où à la distance de 2 kilomètres le goître est assez fréquent.

» Agréez, etc.

CLAVEL,
Pharmacien. »

(1) Pour en finir tout de suite avec le brome, qu'on s'obstine à mettre en parallèle de l'iode dans les analyses, je rappellerai que M. Bouchardat a expérimentalement établi que ce corps ne participe pas aux propriétés

Or, le sel de Salies qui m'a été adressé répond au n° 1 des analyses de M. Réveil, la proportion d'iode qu'il contient par kilogramme étant inférieure à un demi-milligramme, c'est-à-dire n'étant que la *demi-millionième* partie de la masse du sel.

Il paraît évident, en acceptant pour exactes, ce que j'admets, les analyses de MM. Réveil et Henry, que celles-ci ne peuvent avoir porté que sur quelques résidus impurs, et non *marchands*, des eaux mères. L'utilisation à Salies de ces produits inférieurs aiderait d'ailleurs à rendre compte de l'immunité relative des habitants de l'agglomération quant au goître. Mais, de toutes les façons, nous sommes bien loin de la multitude de goîtreux prenant cependant du sel à 16 centigrammes d'iode!

Je passe à la vallée d'Argelès, que M. Trousseau nous a dit employer aussi, sans bénéfice pour ses goîtreux et ses crétins, le sel *énormément* iodé de Salies.

« Argelès, le 9 avril 1860.

« Monsieur et honoré confrère, j'ai l'honneur de vous adresser deux échantillons du sel que l'on consomme dans notre pays. Ce sel ne vient pas de marais salants, mais de trois sources tenant le sel gemme en dissolution. Ces sources sont situées dans les Basses-Pyrénées, à *Salies*, à *Oraas* et à *Briscous*. Les deux premières sont identiques, selon les idées du pays; la dernière est toute différente (1).

de l'iode. J'ajouterai que, loin de le regarder comme prophylactique d goître, on serait tenté, en le trouvant en proportion notable dans les eaux séléniteuses, (comme dans les sels gemmes de l'Est), de croire qu'il donne cette difformité, successivement attribuée à la magnésie et au gypse qui l'accompagnent dans ces eaux, d'ailleurs aussi riches en chlorures et en nitrates que pauvres en iodures. Je ne vais pas aussi loin, toutefois, me bornant à nier, d'après les faits d'observation, les vertus anti-goîtreuses du brome. Aussi, quand je vois doser ce corps dans des sels qu'on suppose avoir quelques vertus contre le goître et le crétinisme, suis-je toujours tenté de demander qu'on nous dise aussi combien, dans un kilogramme de sel marin, il y a de chlorure de sodium.

1) Ici les eaux salées ne sont pas fluentes, mais alimentent un puits dans lequel on les puise.

» Nous ne faisons usage ni de sel gris, ni d'eaux de sources salées, ainsi qu'on l'a annoncé par erreur.

» On compte dans la vallée d'Argelès beaucoup de goîtreux et quelques crétins. Je crois que les causes de l'endémie sont générales : aération incomplète, alimentation insuffisante, logements insalubres, etc., etc.

» Agréez, etc. Docteur SUBERBIE. »

M. le docteur Suberbie admet, et je me suis fait un devoir de ne pas le passer sous silence, que le goître et le crétinisme tiennent, ainsi que la commission de Sardaigne a tenté de l'établir, à des causes locales générales. Mais cette opinion, qui, il faut le reconnaître, a provoqué en divers pays des mesures utiles qui ont assuré la *diminution* de l'endémie goîtro-crétineuse, a fait son temps comme théorie absolue. Les causes énumérées par la commission sarde ne doivent plus être admises que comme causes *accessoires*, l'absence relative de l'iode restant la seule cause *spéciale* et prépondérante.

Mais je reviens aux sels que M. le docteur Suberbie m'a fait parvenir.

1° Sel de Briscous. Il est blanc et en petits cristaux, comme le sel de Salies ; comme lui, il ne contient que des traces d'iode.

2° Sel d'Oraas. C'est un sel demi-gris, mais formant d'ailleurs de petits cristaux comme les sels de Salies et de Briscous. La proportion de l'iode par kilogramme est aussi inférieure à un demi-milligramme (1).

On le voit, les sels que consomment les habitants des Pyrénées ne sont pas sensiblement iodurés, et c'est à tort qu'on veut exciper de leur emploi l'inefficacité dans la prophylaxie du goître de sels contenant 1/10,000e d'iode.

Que reste-t-il maintenant du fait introduit par M. Trousseau dans la question ? Rien, ou plutôt une preuve de plus que le goître et le crétinisme ne sont endémiques que dans les contrées où le régime des habitants n'est pas suffisamment iodé.

(1) On fait parfois usage, sur les frontières des Pyrénées, de sels d'Espagne dont l'ioduration inconnue est probablement très faible aussi.

J'avais donc raison de penser que ce fait, en contradiction avec toutes les observations, ne pouvait être vrai.

On se rappelle qu'il était démenti d'avance par ce qui s'est passé à Saillon, et j'ai fait connaître il y a un instant les résultats, qui seuls eussent suffi pour le faire révoquer en doute, obtenus par MM. les docteurs Vingtrinier et Pyrain, de l'usage de sels ne contenant cependant que 10 centigrammes d'iode.

Mais, pour ne rien dire des enseignements généraux de la statistique comparée de l'iode et du goître, ce ne sont pas là les seuls faits spéciaux contre lesquels devait se briser l'argument si légèrement fourni à M. Trousseau par les analyses de sels qui ne représentent évidemment que des résidus de fabrication (1). Celui-ci, heureusement produit au milieu d'une discussion académique qui devait le réduire immédiatement à néant, eût-il en effet pu trouver créance en présence des observations suivantes, que je dois sommairement rappeler, pour frapper du même coup et la tentative qui vient de se produire, et toute autre de même genre qui pourrait être imaginée?

M. Boussingault n'a-t-il pas fait connaître (2) qu'à Carthago, dans la vallée du Cauca et à Sanson, province d'Antioquia, où l'on usait de sels contenant une quantité appréciable d'iode, le goître était inconnu, tandis qu'il était endémique à Mariquita et à Santa-Fé-de-Bogota, qui ne différaient que par leur sel privé d'iode. Cet illustre chimiste ne fournit-il pas la contre-épreuve de l'observation précédente, en signalant l'apparition du goître à Carthago, depuis qu'au sel de Galindo on a substitué celui non ioduré de Zépaquira. Et cette fa-

(1) Ces sels, riches de 2, 6, 16 centigrammes d'iode, signalés par MM. Henry et Réveil, pourraient toutefois, s'ils ne sont pas, ainsi que les eaux mères, entièrement utilisés à des salaisons de jambons de Bayonne, etc., comme quelques personnes me l'affirment, être réellement et avantageusement livrés, à prix réduit, aux populations chez lesquelles le goître est endémique.

(2) *Annales de chimie et de physique*, t. XLIII.

mille riche d'Antioquia, qui fut prise du goître pour s'être mise à purifier, par une nouvelle cristallisation, le sel gris ioduré, n'établit-elle pas l'influence prophylactique de l'iode, en même temps qu'elle renverse celle attribuée à l'aisance, etc., des habitants.

Qui ne sait qu'à Coize une source ne contenant qu'une fraction de milligramme d'iode préserve du goître, que la même chose s'observe à Borgo-Franco, près Ivrée, quand on compare la fontaine *Olmeito*, ou *Bonne-Fontaine*, à la *Mauvaise-Fontaine*, située près l'église ; qu'à Baden-Baden (1) même, où toutes les fontaines sont infiltrées par les sources minérales sensiblement iodurées, le goître est à peu près inconnu, tandis qu'il est fort commun dans la banlieue de la ville?

Mais c'en est assez, trop même sur ce sujet; il est maintenant surabondamment prouvé que non-seulement le fait que des analyses chimiques avaient poussé M. Trousseau à avancer n'est pas exact, mais encore qu'il n'est pas possible. Et je me hâte d'arriver aux interprétations par lesquelles mon savant contradicteur a cru me battre avec mes propres armes.

M. Trousseau m'a reproché d'avoir annoncé l'existence de goîtreux à Montmorency, à l'exclusion de Saint-Germain, ville qui cependant s'alimenterait aussi d'eaux dures peu ou point iodées; d'avoir signalé l'absence d'iode dans les eaux des plaines lombardo-piémontaises, contrées où le goître ne serait cependant pas endémique; enfin, de ne pas trouver d'iode sur les hauteurs des Alpes, dont les populations échapperaient néanmoins au goître et au crétinisme : en somme, j'aurais affirmé à tort la proportionnalité absolue entre le goître et le manque d'iode. Examinons rapidement ces divers points.

Si Montmorency et plusieurs villages de sa riante vallée, savoir, Montmagny, Deuil, Enghien et Saint-Gratien, comptent de temps en temps un ou plusieurs goîtreux, ceux-ci ne sont nullement, comme l'a insinué notre spirituel confrère,

(1) Ne pas confondre avec Baden en Argovie, où les eaux sont très peu iodurées et le goître assez commun.

des Auvergnats ou des Savoisiens de passage. Ils sont bel et bien indigènes; M. Trousseau pourra s'en assurer dans la famille Bourgeois, l'une des plus anciennes et des plus aisées du bas Montmorency, qui a compté plusieurs goîtreux (1).

Andyly, Eau-Bonne, Montlignon, etc., autres villages de la vallée dont les eaux (comme celles de la source Rénée, à 1 kilomètre de Montmorency), sortant des sables jaunes marins superposés aux marnes du gypse, sont légères et iodurées au même degré que les eaux de la Seine amenées aujourd'hui à Montmorency, ne comptent aucun goîtreux.

Quant à Saint-Germain, l'étonnement de n'y pas voir de goîtreux cessera en considérant que les sources dures de la Pissotte, de Sainte-Aldegonde, au fond de l'Hôpital, de Sainte-Catherine, au fond de Saint-Léger, et Henri IV, sont en dehors de la ville et inusitées de la population, qu'alimentent des fontaines d'eau douce amenées de la forêt de Marly (cantons de Retz et de Joyenval).

A Farmoutiers, dans le Soissonnais et la vallée de la Seine, c'est exclusivement dans les localités à eaux dures et peu iodées qu'on compte des goîtreux.

Le goître que M. Trousseau ne peut croire exister à Montmorency se montre quelquefois à Paris même; mais ce sont ici des cas tout à fait sporadiques, analogues au cas de crétinisme découvert à Pierrefitte par notre savant confrère M. Baillarger, analogues à ceux de choléra sporadique, etc.

C'est encore pour avoir mal compris mon travail, peut-être trop concis, sur les plaines de la Lombardie, etc., que M. Trousseau a cru trouver un désaccord, dans ces localités, entre mes analyses et le nombre des goîtreux. Les eaux, il est

(1) Dans les pays comme Montmorency, où il n'y a que quelques cas de goîtres, ceux-ci se montrent à peu près exclusivement chez les femmes, plus prédisposées que l'homme à cette difformité. Il est curieux de rapprocher de cette observation celle de la fréquence plus grande du crétinisme chez les hommes : Voilà encore une arme que je fournis à ceux qui refusent d'admettre que le goître et le crétinisme sont dus aux mêmes causes.

vrai, ne sont pas iodées sensiblement (M. de Mortain, chirurgien en chef de l'armée d'Italie, vient de le confirmer dans un mémoire présenté par M. le maréchal Vaillant à l'Académie des sciences), mais les goîtreux abondent. C'est ainsi qu'à Turin, où il y a des goîtreux et quelques crétins, malgré les affirmations contraires, j'ai compté la proportion suivante de goître sur les femmes : rues du Pô et Dora-Grossa, 80 sur 307 ; au sortir de l'Église, près le pont du Pô, 24 sur 100 ; au marché (place d'Italie), 47 sur 100 ; à Moncalieri, près Turin, 18 sur 68 ; et à Venería-Reale, 25 sur 42. A Milan, je l'ai observé sur plus du quart des femmes, de même qu'à Alexandrie, Novare, Verceil, Brescia, etc. Encore assez commun à Vicence et à Padoue, le goître disparaît subitement à Venise. Pourquoi ? Biarritz va nous le dire.

Resterait l'absence absolue de goîtreux sur les hauteurs coïncidant avec le manque absolu aussi d'iode. Sur ce point encore, voici la vérité.

Mes analyses signalent, et je l'explique par le passage de courants *relevés* des plaines voisines, la présence plus fréquente, sur les sommets que dans les vallées encaissées, d'une atmosphère iodée. D'autre part j'ai constaté, ainsi que d'autres observateurs, la présence de goîtreux en nombre relativement petit par rapport aux vallées, mais enfin, la présence de goîtreux, et, plus rarement de crétins, dans les centres d'habitation les plus élevés des Alpes. C'est ainsi que j'ai vu deux crétins au Villars-de-Lans, à 1 000 m. d'altitude, un assez grand nombre de goîtreux au-dessus de Lans-le-Bourg, à 1450 m., quelques-uns au Simplon, au bourg de Splügen et à San-Bernardino, à 1650 m. Sur le col de Tende même, au Relais, est une femme qui y a été atteinte du goître, à l'époque de ses couches ; au-dessous, au village de Tende, j'ai vu le goître $\frac{7}{30}$ des femmes ; à San-Dalmazo, sur $\frac{2}{10}$; sur $\frac{3}{28}$, $\frac{2}{14}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{2}{15}$ de celles de Fontanu, Giandola, Sospello et de Scarena, villages échelonnés sur les montagnes qui descendent vers Nice.

Coni est élevé à plus de 100 mètres sur une langue de terre au pied de laquelle se réunissent la Stura et la Gessa,

et, malgre l'affirmation de la commission sarde, suivant laquelle le goître aurait disparu depuis que les soldats de Marengo ont rasé ses hauts remparts, j'y ai vu un crétineux et $\frac{15}{112}$ des femmes goîtreuses en compagnie de 7 *tordus*.

A Arles, cette ville où la population n'est certes pas dégénérée, on ne compte quelques goîtreuses que dans la haute ville, où une pompe élève l'eau du Rhône, remplacée dans la basse ville par des puits d'eau peu dure et assez iodurée.

Si maintenant il y a cependant, je me hâte de l'avouer, moins de goîtreux sur les hauteurs que dans les vallées, proportionnellement à l'ioduration du régime, c'est, et je l'ai dit il y a longtemps, que sur les sommets la lumière plus vive, une plus grande insolation, des courants d'air toujours vifs, renouvelés et secs, etc., tonifient l'économie et contre-balancent dans une certaine mesure, mais seulement dans une certaine mesure, les effets d'une proportion insuffisante d'iode. Je le répète donc, toutes les conditions qui tonifient ont pour résultat de neutraliser les effets du manque relatif d'iode, toutes celles qui débilitent (air humide et non renouvelé, mauvaise nourriture, habitations basses et ombragées, etc.) aggravent ces effets.

J'en demande pardon à M. Trousseau, j'allais oublier de répondre à une de ses remarques, et laisser perdre ainsi l'occasion de le gagner peut-être à ma cause.

« M. Chatin, dit M. Trousseau, réunit, accole toujours, dans son argumentation, les mots goître et crétinisme, comme si ces deux états pathologiques relevaient des mêmes causes. Or, nous savons à merveille, et ici j'invoquerai l'autorité si grande de notre confrère M. Baillarger, que le crétinisme et le goître ont chacun leur étiologie propre. »

Eh bien, je l'avoue, j'accole les mots goître et crétinisme, parce que je me confirme chaque jour davantage dans cette opinion, la plus juste, à mon sens, de celles qui ont présidé au rapport de la commission sarde, que le crétinisme et le goître sont dans la dépendance de causes communes agissant à des degrés divers. Si ces causes sont faibles, le goître existe seul; si elles pèsent davantage sur la population, le crétinisme

apparaît. Voici mes motifs ; je les soumets à M. Trousseau et à M. Baillarger. (Signes de dénégation de M. Baillarger.)

(A M. Baillarger.) Vous rejetez l'opinion qui vous était prêtée. J'en suis charmé. C'est alors à M. Trousseau et à ceux, car il en reste encore, qui sont derrière notre savant confrère, que je soumets mes preuves.

a. Dans les pays qui manquent de goîtreux, il n'y a pas de crétins.

b. Dans les pays qui comptent peu de goîtreux, le crétinisme manque encore.

c. Quand le goître devient commun le crétinisme se montre.

d. La fréquence du crétinisme est généralement proportionnelle à celle du goître.

e. Lorsque l'intensité des causes locales auxquelles le goître et le crétinisme sont subordonnés diminue, le crétinisme disparaît le premier.

f. Enfin, ce qui ressort des *localités* comparées entre elles se présente dans le même ordre en prenant les *familles* elles-mêmes pour sujet d'observation. Qu'une famille saine aille se fixer dans une contrée à goîtreux et crétins, ses membres commenceront par être atteints de goître, et ordinairement il en sera de même encore pour les personnes de la première génération ; plus tard le crétinisme fera invasion à son tour. Et si par hasard, comme M. Baillarger l'a observé dans la Gironde, un cas de crétinisme se montre, ce sera dans une famille de goîtreux.

On le voit, le goître est toujours à l'avant-garde et à l'arrière-garde du crétinisme, qu'il précède et suit tant dans les familles que dans les localités.

Un mot de l'*idiotie*, celle-ci devant me servir à souder une fois de plus le goître et le crétinisme.

On a beaucoup discuté sur les caractères distinctifs ou communs du crétinisme et de l'idiotie. Les uns voient les deux maladies tout à fait indépendantes, les autres les fondent en une seule. La vérité me paraît être entre les deux opinions, et je comparerais volontiers ces deux états morbides à deux familles de plantes ou d'animaux : considérées seulement dans leur

point central, occupé par les espèces types, ces deux familles seront très distinctes; elles passeront, au contraire, l'une à l'autre par les espèces de transition placées vers leurs limites.

Suivant M. Baillarger, l'idiotie et le crétinisme auraient pour caractère : celui-ci, un double arrêt intellectuel et physique de développement; celui-là, le seul arrêt du développement physique. Ces définitions, qui paraissent être les meilleures de toutes celles qui ont été données, n'excluent en aucune façon un certain degré de parenté entre les deux affections morbides. Or, cette parenté, éloignée sans doute, même en ne comparant les deux états que sur leurs frontières, existe; je n'en veux pour preuves que les observations faites, d'un côté, par M. le docteur Rotureau dans les vallées des Pyrénées, où il a vu les crétins, avant de disparaître par l'amélioration des conditions locales, être d'abord remplacés par des idiots, ailleurs par le savant docteur Riboli, qui a vu en Piémont et dans la Lombardie le goître avoir l'idiotie pour terminaison. Des observations de M. Rotureau peuvent d'ailleurs être rapprochées celles que j'ai faites en plusieurs points des environs de Grenoble, de Chambéry et de Lyon, où avec un assez grand nombre de goîtreux coexistent quelques idiots, gens qu'il faut se garder de confondre avec les crétineux.

Ainsi donc le goître et le crétinisme, déjà inséparables, sont encore, sur quelques points, reliés entre eux par l'idiotie.

M. Trousseau a élevé contre le rapprochement du goître et du crétinisme les deux objections suivantes :

L'iode, qui guérit les goîtreux, est inefficace sur les crétins; les crétins ne sont pas tous goîtreux (les photographies de M. le docteur Cerise, qu'il fait passer, le prouveraient au besoin), et cependant ils devraient l'être si le crétinisme est dû aux causes du goître portées à leur suprême puissance.

Quelques mots suffiront pour faire justice de ces objections, qui ont cependant semblé être péremptoires à quelques médecins.

L'iode ne guérit pas les crétins! On le croira sans peine. J'ai été moi-même témoin, à l'hôpital fondé à Aoste sous le ministère de M. le comte de Cibrario, et dirigé avec zèle et talent

par M. le baron de Bich, de l'impuissance de l'iode pour guérir même de très jeunes crétins. Mais qu'est-ce à dire, si ce n'est que l'iode ne peut guérir ce qui est incurable, ne peut rien contre une dégénérescence lentement amenée par des influences qui ont successivement pesé sur plusieurs générations? On demande à l'iode de refaire les hémisphères cérébraux, et tout ce qui, avec eux, est frappé d'arrêt de développement. Mais depuis quand les moyens qui suspendent la marche des tubercules guérissent-ils des cavernes pulmonaires? Non, l'iode ne guérit pas les crétins, mais il détruit le crétinisme en guérissant du goître les populations qui, sans lui, auraient continué d'engendrer des crétins.

Enfin, dites-vous, les crétins ne sont pas tous goîtreux. Ne sont pas tous goîtreux! Je le crois bien encore, et même ce qui m'étonne, c'est qu'il y ait quelques vrais crétins goîtreux. Aux photographies de M. Cerise et de M. Baillarger, vous pouvez ajouter cinq (les nos 1, 2, 4, 8, 9) des six portraits de crétins donnés par la commission de Sardaigne, et votre objection ne sera pas meilleure. Voici pourquoi.

On *naît crétin*, on *devient goîtreux vers l'âge de la puberté*. Or, vous le savez bien, arrêtés dans leur développement, les vrais crétins (pas ceux qui *plaident* et dont vous nous avez parlé) n'ont souvent pas changé leurs dents, etc., à trente ou quarante ans; ils meurent ordinairement avant d'être pubères. Et vous voulez que ces pauvres gens, si gens on peut appeler des brutes, aient aussi le goître.

Mais alors, répliquerez-vous, pourquoi un nombre relativement grand de crétins sont-ils goîtreux? Divisons. Les crétins complets, les vrais crétins ont rarement le goître. La commission sarde, qui ne pensait pas cependant comme moi là-dessus, a donné au hasard neuf portraits, dont six représentent de vrais crétins. Or, sur les six, un seul est goîtreux. Encore cette proportion d'un sixième de crétins goîtreux est-elle trop forte, eu égard à l'ensemble des faits. Cette petite proportion s'explique d'ailleurs par ceci, que la nature, qui ne fait rien d'aussi absolu que le voudraient nos classifications, permet, d'une part, que le crétinisme ne frappe parfois les individus que lorsqu'ils sont déjà plus ou moins éloignés de

la première enfance, et, d'autre part, que le goître se montre exceptionnellement dès la naissance ou peu de temps après.

Quant à ce qui forme la presque totalité de ce qu'on prend ordinairement pour des crétins goîtreux, ce sont tout simplement les demi-crétins et les crétineux. C'est dans cette catégorie que se trouvent les crétins savants, les crétins qui plaident comme des avocats. Mais, pour ceux-ci, moins arrêtés dans leur évolution que les vrais crétins, ils sont pubères, très pubères, et dès lors le goître ne leur fait pas de grâce. La commission sarde en a figuré quatre, et tous les quatre, comme ceux que l'on rencontre travaillant aux champs, allant au marché, etc., dans les vallées des Alpes et des Pyrénées, sont ornés des plus beaux goîtres du monde, et ont ces sons gutturaux (causés par le développement énorme de la glande thyroïde) qui les signalent de loin.

Maintenant, j'espère que si mon savant contradicteur a fait toutes ses objections à la solidarité du goître et du crétinisme, nous sommes bien près de nous entendre.

Je termine par la réfutation des arguments invoqués par M. Trousseau, quand il a dit : « A présent, je vais me servir de M. Chatin pour battre M. Rilliet. »

M. Rilliet a vu une fois la saturation iodique s'attaquer d'emblée à un Genévois pendant son séjour au bord de la mer ; chez un autre individu déjà atteint deux fois d'iodisme, une troisième attaque se manifesta après un mois de séjour à Biarritz. Or, s'écrie M. Trousseau, M. Rilliet explique ces accidents par la quantité d'iode qui, d'après M. Chatin, se trouve sur les plages marines; mais à cela il n'y a qu'une petite difficulté, méconnue par M. Rilliet, c'est que M. Chatin trouve moins d'iode au bord de la mer qu'à Paris. C'est donc à Paris que les Genévois doivent être pris d'iodisme, plutôt qu'à Biarritz, à Bayonne ou à Nice ; et qui de nous a jamais remarqué cette affection, qui semble se complaire à ne se montrer qu'aux médecins de Genève ? Par cet échantillon, conclut M. Trousseau, jugez du reste :

. . . . (Crimine) ab uno,
Disce omnes. . . .

Chacun de la Compagnie se souvient du grand effet produit par cette partie de la réplique du savant professeur de thérapeutique, et l'on peut dire que c'est ici le roman (que nous ne pouvons plus dire *historique*) du sel ioduré des populations d'Argelès et de Campan aidant, que l'orateur parut gagner sa cause, à laquelle il semblait avoir acquis même M. Malgaigne.

Mais voyons cependant. *Ab uno, disce omnes* : soit. Si là où l'iodisme a paru être le plus victorieusement combattu, il n'a pas reçu la plus petite égratignure, il faudra bien convenir qu'il n'est pas très malade, et j'en appellerai au loyal jugement de M. Trousseau lui-même.

Une analyse d'air à Gênes et une autre à Bayonne m'ont donné de un quart à un tiers moins d'iode qu'à Paris. Deux analyses à Dunkerque ont indiqué l'une autant d'iode qu'à Paris, l'autre un peu moins. Et, en somme, la proportion d'iode que j'ai constatée dans l'air au bord de la mer se trouve être sensiblement moindre qu'à Paris et à Londres. J'ajoute que ce que j'avais vu sur d'autres points, je l'ai observé plus récemment à Ostende, au Havre et à Saint-Nazaire.

Certes, il est fort extraordinaire, et j'ai dû le revoir souvent avant de l'admettre, que l'ioduration de l'atmosphère soit généralement un peu plus faible sur les côtes que dans les plaines de l'intérieur des terres. Cependant le fait paraît être assez général, et en dernière analyse, il s'explique par la fixité presque complète à la température ordinaire, et même à celle de la distillation, des iodures des eaux salées, les iodures des eaux douces laissant au contraire se dégager complétement leur iode en même temps que se forme la vapeur d'eau.

Mais dans ses attaques contre les cas d'iodisme des bords de la mer, M. Trousseau n'a pas fait attention à ces deux circonstances capitales : la première, que l'air analysé au bord de la mer n'est pas de l'air tel qu'on l'y respire, mais de l'air débarrassé, par un appareil convenable, des *poussières d'eau de mer* (ne pas confondre la *poussière* avec la *vapeur* d'eau), emportées et tenues en suspension par les vents ; la seconde, c'est que sur les bords de la mer il y a bien d'autres

sources que l'atmosphère pour l'ioduration du régime des habitants.

Les vents, en effet, dont MM. Mathieu et Salles-Girons ne font, dans leur pulvérisation de l'eau pour bains ou pour salles respiratoires, qu'imiter microscopiquement les effets, enlèvent mecaniquement de la surface des mers des particules d'eau salée qu'ils portent jusqu'à une notable distance, transformant ainsi en une grande salle respiratoire à la Salles-Girons une aire de plusieurs kilomètres, parfois de plusieurs lieues, sur tout le contours des côtes. Qui n'a remarqué qu'à une distance notable de la mer les feuilles des plantes sont, dans les temps de sécheresse, recouvertes d'une pellicule de sels marins très appréciable au goût ? Quel botaniste ignore que les *Salsola* et plusieurs autres plantes essentiellement maritimes viennent souvent en grand nombre à plusieurs kilomètres des côtes, loin de toute infiltration des eaux salées ? Et cependant tel est le besoin qu'ont ces plantes de l'eau salée, que lorsqu'elles ont quitté la zone maritime, elles n'apparaissent plus que sur les points du continent mouillé, comme quelques lieux de la Meurthe, des Pyrénées, etc., par des sources de sel gemme. Or, si l'atmosphère, considérée seulement dans ses gaz et ses vapeurs, est un peu moins chargée d'iode sur les bords de la mer que sur une grande partie des terres, il n'en est plus de même de l'atmosphère marine tenant en suspension des particules d'une eau aussi iodurée que l'est l'eau de mer. Ainsi tombe l'argument de M. Trousseau.

Mais ce n'est pas tout. Les produits, végétaux et animaux, qui se développent dans les zones maritimes, imprégnés de cette *poussière* marine dont le rôle est déjà important quant aux seules fonctions de respiration, sont bien autrement iodurés que les produits similaires venus loin des côtes. Ajoutez à cela les produits de la pêche marine, coquillages, crustacés et poissons dont les malades et les oisifs qui vont chercher la santé ou des distractions sur les bords de la mer ne se privent guère, et vous verrez que l'atmosphère marine, même avec sa poussière d'eau, ne peut entrer que pour la moindre part dans l'ioduration du régime, et, par suite, dans les phé-

nomènes d'iodisme signalés par le savant médecin de Genève.

J'oubliais les bains d'eau de mer, c'est-à-dire d'eau iodurée, dont les baigneurs ne se font, on l'admettra volontiers, pas faute, et à l'occasion desquels nous savons tous que l'on boit souvent quelques coups sans le vouloir.

Je ne dis rien des sels de Salies, employés à Biarritz et à Bayonne, quoiqu'on nous ait signalé leur énorme ioduration. Nous savons à présent que ceux de ces sels en effet riches en iode ne servent qu'aux salaisons, aliment secondaire auquel on ne peut faire une part exagérée.

Que si par hasard mon savant maître, M. Trousseau, craint encore que le tableau précédent ne soit un chapitre de mon roman, je le prierai de comparer la population de Biarritz à celle des vallées des Basses-Pyrénées, les populations de Nice et de Gênes à celles qui habitent cependant les revers montagneux de Tende et de la Bochetta, enfin, la population vive, énergique, sèche et nerveuse de Venise aux populations, à cachexie goîtro-crétineuse des plaines de la Lombardie et de la Vénitie, ou seulement à celles plus voisines de Padoue et de Vicence.

J'ai accepté le

. . . . (Crimine) ab uno,
Disce omnes. . . .

il ne reste plus aux critiques de l'iodisme qu'à faire comme moi.

Je ne peux sans doute qu'affaiblir ma défense de l'iodisme en suivant M. Trousseau sur un terrain qui n'est plus aussi complétement de mon domaine que les plages maritimes ; cependant, puisqu'il s'est servi de moi pour fortifier contre M. Rilliet ses attaques sur les questions d'exophthalmie et d'accoutumance, je dirai quelques mots de ces deux points.

L'exophthalmie goîtreuse, dit-on, peut d'une part offrir les symptômes de l'iodisme, et d'autre part elle prédispose tellement les malades à toutes sortes d'accidents nerveux simulant à leur tour l'iodisme, qu'il pourrait bien se faire, en dernière analyse, que tous les cas signalés par M. Rilliet n'aient été observés que chez des malades de cette catégorie.

A cela, il y a une première réponse bien simple, c'est que l'exophthalmie goîtreuse, toujours (suivant notre savant maître M. Bouillaud) symptôme de maladies du cœur, a des caractères tels, si singuliers, on peut dire si terribles, que quand on l'a observée une fois, on reconnaît à première vue, entre mille autres, une personne qui en est affectée.

Qu'ensuite l'exophthalmie goîtreuse, occasionnée par l'emploi de l'iode, dispose énormément à l'iodisme, c'est ce que j'admettrai d'autant plus volontiers que j'ai pu observer une malade qui, dans le courant de l'année dernière, traitée par l'iode d'un goître exophthalmique, fut deux fois, à six mois d'intervalle, affectée d'un complet iodisme.

Mais si l'exophthalmie goîtreuse, dans laquelle l'iode ne guérit pas habituellement du goître et est formellement contre-indiqué comme inefficace et dangereux, au dire de Mackenzie, prédispose si sérieusement à l'iodisme, que je crois que cet état, rare, physiologique, idiosyncrasique, quant aux goîtreux ordinaires et aux individus bien portants, ainsi que l'a si bien dit M. Rilliet, sera au contraire l'un des effets ordinaires de l'état pathologique indiqué par le goître exophthalmique, est-ce à dire que les observations de l'habile médecin de Genève, que celles de ses savants collègues MM. Maunoir, Marc d'Espine, des docteurs Lebert, Senn, etc., aient porté sur des malades de cette dernière catégorie? Non, cent fois non! On peut bien ici admettre que tous ces savants médecins n'ont pas été observateurs moins exacts que d'autres se sont montrés habiles interprètes des faits qu'ils n'ont point vus. Quant au cas rapporté par M. Barthez, et dont M. Trousseau a voulu grossir le dossier de l'exophthalmie, il faut le rayer, suivant M. Barthez, qui doit savoir à quoi s'en tenir sur une personne à laquelle il donne ses soins depuis vingt ans.

Ainsi donc l'exophthalmie, je l'admets, prédispose à l'iodisme; mais les cas de M. Rilliet, même soumis aux plus ingénieuses tortures, ne peuvent s'expliquer par elle.

Un mot de la *non-accoutumance*. M. Trousseau nie ses effets. Or, je ne crois pas m'avancer trop en pensant du savant professeur que si le hasard l'eût placé dans le parti de M. Rilliet au lieu de lui faire tenir le drapeau dans le camp opposé, le

savant professeur eût eu toutes sortes de bonnes raisons pour défendre ce qu'aujourd'hui il attaque.

Il se fût, en particulier, souvenu de l'excellente pratique qui consiste à suspendre de temps à autre, sous peine de cessation d'effets, l'emploi des médicaments dans les traitements de longue durée. Il n'eût pas oublié le malheur de ce pauvre Mithridate, qui, par suite de son accoutumance à tous les poisons, ne put plus s'empoisonner quand il le voulut. Il n'eût pas manqué de citer, d'après ses propres observations, quelques-unes de ces personnes qui se sont habituées à boire du laudanum de Rousseau avec le même plaisir et la même impunité que d'autres trouvent à prendre un verre de vin d'Alicante ou de Malaga. Il se serait surtout bien gardé d'avancer que l'alcoolisme frappe aussi souvent les individus des pays où l'usage des boissons alcooliques est ordinaire, que ceux des contrées dont les populations ne sont pas habituées à ces boissons. Et voyez comme il est facile, même à son insu, de descendre les mauvaises pentes : M. Trousseau nous a dit, et je constate encore que cette partie de son discours a été d'un grand effet, que désormais la baïonnette et les balles étaient inutiles pour refouler dans leurs déserts les peaux rouges, et détruire complétement leur race ; que la civilisation possédait aujourd'hui une arme plus sûre, une arme *honnête*, l'alcool ! Que l'on donne de l'alcool aux peaux rouges, et c'est fini de leur race, s'est écrié l'orateur. C'est fort juste ; mais M. Trousseau voudrait-il nous dire si par l'alcool il détruira aussi facilement les vignerons de la Bourgogne et du Bordelais, les distillateurs de Montpellier ou les garçons de marchands de vin ?

Je sais bien que M. Trousseau nous a dit aussi qu'on s'habitue aux eaux de Challes, de Pougues et de Selters-en-Nassau. Distinguons.

L'eau de Challes contient presque *un centigramme* d'iode ; mais personne n'en abuse. Les habitants du voisinage en reçoivent de l'excellent docteur Domenget quelques bouteilles seulement pour se guérir du goître ou de quelques autres affec-

tions; et même, employée avec réserve et prudence, l'eau de Challes est de celles qui produisent l'iodisme.

L'eau de Pougues peut être prise en plus grande quantité, et je comprends que la population voisine s'y habitue à la rigueur, car elle ne renferme qu'une fraction de milligramme d'iode. La dose de ce corps, encore notable pour une eau minérale, rend bien compte de l'action de l'eau de Pougues sur des individus qui n'en ont pas l'*accoutumance*, mais on comprend qu'on s'y habitue comme les populations maritimes s'habituent à leur propre régime.

Quant à l'eau de Selters ou de Seltz, elle n'a rien à faire ici, car, comme l'eau de Saint-Galmier et celle de Condillac, elle n'est pas plus iodurée qu'une bonne eau potable.

La non-accoutumance, qui prédispose aux effets toxiques dont l'iodisme observé par M. Rilliet n'est qu'une forme, prédispose *à fortiori* aux effets thérapeutiques. Voilà pourquoi, en prenant les exemples dans le sujet en question, l'habitant de Genève perd son goître quand il va à Paris ou aux bords de la mer, pourquoi la même chose a lieu souvent pour le goîtreux de la Maurienne qui se fixe à Chambéry, pour celui d'Aoste devenu habitant de Turin, pour les goîtreux de Chambéry et de Turin qui vont à Paris ou à Venise. Au premier degré, effets thérapeutiques; au second degré, effets toxiques ou de saturation : entre les premiers et les seconds il n'y a qu'un pas, et ce pas sera franchi d'autant plus facilement que la non-accoutumance et l'idiosyncrasie aideront davantage.

J'ai prouvé qu'au point de vue de l'accoutumance comme à tous les autres points de vue l'important travail de M. Rilliet reste tout entier; il ne me reste qu'à abandonder une défense désormais superflu.

Mais, avant de conclure, j'ai un tout petit compte à régler avec notre collègue M. Boudet; c'est peu de chose, aussi serai-je bref : comme l'Académie, j'ai la plus grande hâte d'en finir.

A la grande surprise de chacun, M. Boudet est venu en aide à M. Trousseau, qui a accueilli ce secours inespéré avec une vive reconnaissance.

M. Boudet, se défiant d'une improvisation qui aurait pu cependant être son excuse, a lu une petite note dans laquelle il a certainement visé à un grand effet. Après un de ces exordes sonores qu'il n'omet jamais, même à l'occasion du plus mince rapport, M. Boudet, qui n'est pas médecin, et ne s'est livré à aucune de ces études spéciales qui peuvent ouvrir le droit à parler du sujet en discussion, s'est néanmoins jeté dans celle-ci, dans le seul but, à ce qu'il semble, d'éviter une surprise au bon sens de l'Académie. Je ne le suivrai pas dans son appel à l'intolérance de la Compagnie, ni dans les épithètes dont il a voulu frapper l'iodisme et tout ce qui se rattache aux effets de petites doses, plus éloignées mille fois cependant, il ne faut cesser de le répéter, de l'homœopathie que de la pratique ordinaire; mais je dois relever deux points, deux mots, les seuls de la note qui aient rapport à la science.

M. Boudet nous a dit : « On sait depuis longtemps qu'il y a dans l'atmosphère de petites quantités d'*acide carbonique* et de *composés ammoniacaux*. Or, il n'est venu à l'idée de personne de faire jouer à ces infiniment petits un rôle pour la vie de l'homme. Et c'est cependant ce qu'on ose vous proposer d'admettre pour les infiniment petits d'*iode*. »

C'est fort bien dit; mais voyons de plus près.

Et d'abord qui vous a dit, mon cher collègue, que les quelques dix-millièmes pour lesquels l'acide carbonique entre dans le mélange atmosphérique sont inutiles à l'homme? Assurément M. Trousseau, à qui vous venez en aide, vous abandonnera ici, car il se souvient bien, lui, de sa botanique, et il sait comment chemine l'acide carbonique de l'air pour se mettre au service de l'homme. Quoi! les infiniment petits d'acide carbonique de l'atmosphère sont la base du développement des végétaux, les végétaux servent directement à la nourriture de l'homme et à celle des animaux que celui-ci mange à leur tour, et ces infiniment petits ne joueraient aucun rôle dans la vie de l'homme!

Voyons, cher collègue, si vous aurez vu plus juste pour les infiniment petits ammoniacaux.

M. Boussingault a signalé la généralité de l'existence de

ces infiniment petits, et avec M. Barral il a calculé ce qu'ils pouvaient avoir à faire au point de vue de l'homme. Or, il résulte de leurs dosages, de leurs calculs, que les composés ammoniacaux de l'atmosphère sont précipités par les eaux pluviales sur le sol, dans la fertilisation duquel ils tiennent une très grande place. Il est, en particulier, démontré par le calcul que ces infiniment petites quantités de corps azotés, dont fait si bon marché notre collègue, rendent seules compte de la fertilité acquise par la terre durant une année de jachère, c'est-à-dire que ces infiniment petits remplacent ici la fumure des cultures non intermittentes. Or, sans engrais pas de blé, pas d'herbes pour faire grandir les animaux destinés à la nourriture de l'homme.

Ah! cher collègue, si vos idées intolérantes avaient pu faire de moi votre mortel ennemi, je prierais Dieu d'éloigner de vous tout ce qui se développe par ces infiniment petits de l'atmosphère, que vous avez considérés avec un dédain qui n'a d'égal que votre ingratitude.

Ne pensez-vous pas à présent que le grand rôle, pour la vie de l'homme, des infiniment petits d'acide carbonique et de composés azotés, s'il n'implique pas nécessairement le rôle utile des infiniment petits d'iode, doit au moins inspirer quelque réserve sur ce point? Mais vous êtes un homme positif, quelques calculs donc aussi sur les infiniment petits d'iode, et vous irez plus loin.

Tous mes dosages d'iode, s'ils sont proportionnels les uns aux autres, sont, notamment pour ce qui concerne l'iode de l'atmosphère, trop faibles. Je l'ai toujours pensé, vu l'état imparfait encore des procédés de dosage, et je me confirme dans cette opinion en considérant que si tant d'habiles chimistes ne trouvent pas du tout d'iode dans l'air, il est bien naturel que moi je ne le trouve pas tout. Mais, sans faire la part de cette source d'erreurs, sans attribuer un grand rôle, et cependant il doit être très considérable, au depôt d'iode qui se forme sur le sol par les rosées, chargées, à volume égal, de six à dix fois plus d'iode que les eaux pluviales, sans tenir compte de l'iode respiré avec les autres éléments de l'atmosphère

(sans parler, bien entendu, de l'iode des eaux, détritus, etc.), supposons que les eaux pluviales sont, en moyenne, chargées seulement d'*un centième de milligramme* d'iode par litre, et nous arriverons aux chiffres suivants, la quantité de pluie qui tombe en moyenne aussi par an sur la terre étant évaluée à un mètre :

Sur un mètre carré, $0^{gr},01$ (un centigramme) ;

Sur un carré de 10 mètres de côté, $1^{gr},00$ (un gramme) ;

Sur un carré de 100 mètres, $100^{gr},00$ (100 grammes) ;

Sur un carré de 1000 mètres, $10\,000^{gr},00$ (10 kilogrammes).

Je m'arrête ici, car vous voyez combien les infiniment petits d'iode de l'atmosphère, précipités annuellement sur le sol, deviendraient grands si je poursuivais le calcul.

Fixez à présent votre attention sur ces deux choses : d'une part, il tombe annuellement sur la terre d'une petite ferme 10 kilogrammes d'iode ; d'autre part, il est surabondamment démontré par la pratique des médecins de Genève, de la Suisse et du Piémont, etc., par l'expérience si décisive faite dans la vallée de Caudebec et autres par les docteurs Vingtrimier et Peyran, il est accepté par M. Trousseau lui-même, que de minimes quantités d'iode, non-seulement préservent, mais guérissent du goître. Et tirez vous-même la conclusion ; je m'en fie à votre sagacité et à votre loyauté, sur le rôle que peuvent remplir, pour la vie de l'homme, ces infiniment petits d'iode. Je vous laisse à vos méditations.

Je termine en me résumant sur le travail de M. Rilliet et par l'expression d'un vœu.

Certes, il faut le reconnaître, les observations de M. Rilliet heurtent les idées reçues. Jugées par les doctrines qui aujourd'hui sont les seules orthodoxes, elles paraissent, je répète les mots avec M. Trousseau, invraisemblables, étranges, et c'est comme telles qu'elles ont été tout d'abord trouvées par M. Rilliet lui-même, qui a donné tant et de si bons gages aux idées qui font loi aujourd'hui. Avouez que pour qu'un homme comme M. Rilliet soit venu vous apporter des observations qu'il savait bien devoir soulever autant d'orages

dans cette enceinte qu'elles avaient d'abord excité de doutes dans son propre esprit, il a fallu que ses convictions fussent devenues bien fortes, que le suprême intérêt de la science commandât bien impérieusement! Oui, il a fallu plus que du courage, il a fallu de l'abnégation pour saisir l'Académie d'une question qui pouvait faire perdre une position acquise par toute une vie de savants et sérieux labeurs.

Et d'ailleurs, messieurs, n'avez-vous pas encouragé M. Rilliet dans ses derniers travaux, lorsque le savant, le sagace médecin de Genève est venu à vous, timidement, avec quelques observations seulement, avez-vous passé à l'ordre du jour? Non; on lui a dit : Ce que vous avancez est extraordinaire, on ne pourra le prendre en considération que si les observations se multiplient; remettez-vous à l'œuvre, et apportez-nous un mémoire complet, avec des observations détaillées.

M. Rilliet, enhardi, encouragé par vous, revient ayant satisfait à vos *desiderata;* il revient avec des observations qu'on peut dire nombreuses, eu égard à l'ordre de faits particuliers auxquels on doit les rattacher; et j'ajoute, avec des observations bien faites, puisqu'elles n'ont pu être entamées par la critique, cependant très vive, dirigée ici contre elles par l'éloquent professeur de thérapeutique. Et vous renverriez son travail à M. Rilliet.

En vérité, quand je me reporte à ces mots sonores, illusions, étrangetés, écarts et rêves d'imagination qu'une voix, heureusement non autorisée, a cru de son devoir de faire entendre, je me demande à mon tour si je ne rêve pas et quel accueil nous aurions fait à Galilée, s'il fût venu nous apporter la démonstration du mouvement de la terre : et cependant elle tourne, *e pur si muove.*

Les observations de M. Rilliet ne sont d'ailleurs que des pierres d'attente, dont la valeur est à fixer par celles qui pourront être groupées autour d'elles. Elles sont un appel fait à la thérapeutique, qui sans quitter les voies anciennes, aura à leur prêter quelque attention, pour les étendre ou les réduire. En l'état actuel, ces observations paraissent être

d'ailleurs, comme l'a fort bien dit M. Bouchardat, plus encore du domaine de la physiologie que de celui de la thérapeutique elle-même, et je ne vois en particulier rien, quand je compare leur proportion minime eu égard au grand nombre de personnes qui prennent de l'iode dans les contrées à goîtreux, qui puisse les faire regarder comme une contre-indication de cet agent pour la cure du goître, ou pour la prophylaxie du goître et du crétinisme.

Par tout ce qui précède, je trouve que le premier rapport de M. Trousseau, qui a le double mérite de ne pas engager l'Académie et de ne pas mettre sous le boisseau une lumière peut-être appelée à jeter un jour sur la thérapeutique, et sur l'hygiène un utile éclat, répond (mieux que son discours ou second rapport) à la situation; je voterai donc, heureux de me trouver ici tout à fait d'accord avec notre savant collègue M. Trousseau, pour ses conclusions.

Enfin, le vœu que j'émets, vœu que je ne formule pas en proposition, pour que l'Académie tout entière ait l'initiative de celle-ci, c'est que des mesures soient arrêtées et soumises au gouvernement pour faire disparaître, par les moyens prophylactiques jugés les meilleurs, le goître et le crétinisme, cette honte pour la science, pour la civilisation, ce tribut de dégradation payé par l'homme à la brute.

Et ce ne sera pas le moindre service rendu par cette discussion sur l'iodisme, que celui d'avoir fourni à l'Académie l'occasion, au moment le plus opportun, de s'honorer par une entreprise qui prouvera à tous qu'elle aussi est sympathique à la rentrée, dans la grande famille française, de nos vieux compatriotes de la Savoie, de ce pays pittoresque dont les vallées et les montagnes sont les plus belles de l'Europe, comme les populations en seront les plus heureuses le jour où vous aurez fait qu'elles puissent toutes se développer librement, largement comme les autres êtres organisés placés autour d'elles. Pour ne rien dire des goîtreux, que leur infirmité rend souvent impropres aux services de l'État, considérez, messieurs de l'Académie, que chaque jour il naît aujourd'hui en France un ou deux crétins, c'est-à-dire un ou deux hommes

condamnés à être privés d'intelligence, des sentiments moraux et affectueux, de tout ce qui est, dans l'homme, l'essence et le charme de la vie, à une existence avilie mille fois pire que la mort, et vous sentirez un grand bonheur à penser qu'il dépend de vous, représentants autorisés des nobles sciences qui ont pour objet la prévention comme la cure des maladies, de mettre un terme à cet affligeant état de choses, et votre cœur se refusera à tout attermoiement que suivraient de cruels remords. Il ne sera pas dit de nous, messieurs, que nous prenons moins de souci de notre race, que les Sociétés d'agriculture n'en prennent des bêtes chevaline, ovine, porcine, etc., dont l'amélioration les préoccupe à un si haut degré, que les Sociétés d'archéologie, pour la conservation et la restauration des monuments des arts. Le gouvernement ne refusera pas pour la première ce qu'il accorde si libéralement pour les autres.

Je le répète donc, je vote pour les conclusions de M. Trousseau, conclusions qui sauvegardent l'avenir, et je supplie l'Académie de prendre en main la prophylaxie du goître et du crétinisme (1).

La suite de la discussion est de nouveau renvoyée à la prochaine séance.

—

Errata. Pag. 510, l. 5 à 6, lisez *Austerlitz* au lieu d'Alexandrie.
— Pag. 510, l. 15, lisez *Coire* au lieu de Coëze.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Traité d'hygiène thérapeutique ou application des moyens de l'hygiène au traitement des maladies, par M. le professeur Ribes (de Montpellier). Paris, 1860, 1 vol. in-8 de 828 pages.

(1) P. S. Il résulte de la note imprimée, que je viens de lire au *Bulletin*, que M. Boudet aurait parlé des infiniment petits d'*acide azotique* et non de ceux d'*acide carbonique*. Soit. Alors mes remarques sur ce point ne s'adressent plus à ce savant confrère en particulier, mais à tous ceux qui contestent le rôle des infiniment petits de l'atmosphère.

Études et recherches physiologiques et historiques sur les hallucinations et la folie jusqu'à la fin du siècle dernier, par M. le docteur Eug. Postel.

Le présent et l'avenir du corps de santé des armées de terre. — (Anonyme.)

Genesi psicolocico dell' arte ovvero origine e generazione dell' arte, etc., par L.-A.-F. Ricca.

Sulla malatia bronzina o dell' Addison e le capsule sopprorrenali, par M. le docteur Giacinto Namias.

Esperimento degli ipofosfiti di soda e di calce nella tisichezza polmonare, par le même auteur.

Compte rendu des travaux de la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens du département de la Haute-Garonne, pendant 1859.

Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Avril.

Montpellier médical. Avril.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique; t. III, n. 1.

Annales médico-psychologiques. Avril.

Giornale Veneta. Juillet à décembre 1859.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou; 1589, n. 11.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 11 et 12.

Recueil de médecine vétérinaire. Mars.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 14.

Gazette médicale d'Algérie, n. 3.

Journal des Savants. Mars.

Gazette médicale de Paris, n. 14.

La France médicale et pharmaceutique, n. 14.

L'Abeille médicale, n. 15.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 14.

L'Union médicale, n. 41 à 43.

Gazette des hôpitaux, n. 41 à 43.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 40 à 42.

Tables de mortalité dans la ville de Londres, t. XXI, n. 9 à 12.

Acta literaria succias, t. I à V. — Offert à l'Académie par son président, M. le docteur J. Cloquet.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 14.

Le climat d'Alger ; lettre adressée à M. le docteur Amédée Latour, par M. le docteur de Pietra-Santa.

SÉANCE DU 17 AVRIL 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur Baron, sur le service des eaux de la Motte (Isère), pendant l'année 1858. — Un rapport de M. le docteur Zaleski, sur le service des eaux de Fonsange, pendant l'année 1858. — Des échantillons d'une eau minérale découverte dans la commune de Neuville-sur-Saône, pour être analysée par la Compagnie. — Une lettre de rappel de rapport au sujet de l'analyse de l'eau de Saint-Marcel-de-Crussol. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Les rapports définitifs de M. le docteur Danvin, sur les diverses affections épidémiques qui ont régné dans l'arrondissement de Saint-Pol (Pas-de-Calais), pendant l'année 1859. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements du Calvados, de la Côte-d'Or, des Hautes-Alpes et du Pas-de-Calais. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Analyse de l'eau de Bléville, par MM. Eugène Marchand et E. Leudet, du Havre. (*Commission des eaux minérales.*)

II. M. le docteur Affre (de Biarritz) signale à l'Académie quelques faits d'iodisme qu'il a observés dans sa clientèle. (*Renvoi* à M. Trousseau.)

III. M. le docteur Labourdette demande à retirer un dossier relatif au lait médicamenteux. (*Accordé.*)

IV. M. le docteur SUCQUET demande à l'Académie l'ouverture de deux plis cachetés qu'il a déposés en d'autres temps, et qu'une commission soit nommée pour en examiner le contenu. (Ces deux communications sont renvoyées à l'examen de MM. Briquet, Gavarret et Robin.)

V. M. le docteur FAGET (de la Nouvelle-Orléans) et M. le docteur BEYRAN, attaché à l'ambassade ottomane à Paris, adressent chacun l'exposé de leurs titres à la place de correspondant étranger. (*Renvoi* à la commission.)

VI. M. A. CHEVALLIER, membre de l'Académie, offre en hommage deux brochures intitulées, l'une « Notice historique » sur la découverte de l'arsenic dans les eaux minérales ; » l'autre « Essais sur les proportions d'arsenic contenues dans » les eaux minérales de Vichy, de Cusset et d'Hauterive. »

VII. M. le docteur V. GERDY adresse à l'Académie la lettre suivante :

Monsieur le Président, l'Académie de médecine possède déjà les bustes de quelques-uns des membres que la mort lui a enlevés. J'ai pensé qu'elle accueillerait avec plaisir, pour le joindre à ceux des collègues illustres qui l'ont précédé dans la tombe, le buste en bronze de mon frère. Je viens, en conséquence, au nom de la famille de Gerdy, faire hommage à l'Académie de cette œuvre de M. Dumont, et réunir au buste de Marjollin celui du chirurgien qui, pendant plus de quinze ans, a partagé avec Marjollin, à la Faculté de médecine, l'enseignement de la pathologie externe.

Veuillez agréer, etc. V. GERDY.

L'hommage de la famille Gerdy est accepté avec empressement et avec reconnaissance ; une lettre de remercîment sera adressée, au nom de l'Académie, à M. Vulf. Gerdy.

VIII. M. le docteur HERMANN FRIEDBERG adresse à l'Académie, pour le concours du prix Itard (année 1861), un ouvrage en langue allemande, intitulé : « Traité sur la paralysie des » muscles. » Weimar, 1858. — Cet ouvrage est inscrit sous le n° 1 du concours de 1861.

— M. Henry : Dans la dernière séance, M. Chatin, répondant à un argument de M. Trousseau au sujet de l'iode contenu dans les sels de Salies (Basses-Pyrénées), annonça qu'il avait pris des renseignements à ce sujet, qu'il lui avait été répondu qu'on ne fabriquait dans cette localité qu'une seule espèce de sel, et que l'échantillon qui lui avait été envoyé renfermait moins de 1 milligramme d'iode par kilogramme.

Ce résultat, qui semble contredire en apparence les faits annoncés par M. Trousseau, faits qui lui avaient été fournis par MM. Reveil et Ossian Henry fils, s'explique par la diversité des sels qui sont fabriqués à Salies.

Les mieux cristallisés de ces sels ne renferment en effet, comme on doit s'y attendre, et comme l'avaient annoncé les auteurs que nous venons de citer, que des traces infinitésimales d'iode, tandis que les sels gris, les seuls employés aux salaisons des viandes et par les classes pauvres des Pyrénées, classes dans lesquelles on observe presque exclusivement le goître, contiennent bien les proportions d'iode et de brome énoncées par M. Trousseau. M. Chatin pourra du reste s'en assurer en analysant les six échantillons de sels reçus de Salies, et que nous joignons à cette note.

—

Suite et fin de la discussion sur l'iodisme.

M. Baillarger : La production chez les goîtreux d'accidents graves par suite de l'administration de l'iode à la dose de quelques milligrammes, tel est le fait principal de la discussion.

Ce fait, attesté par des médecins dont tout le monde se plaît à reconnaître le talent d'observation, a trouvé dans l'Académie un accueil très différent.

D'une part, MM. Velpeau, Bouchardat et Chatin ont essayé d'atténuer ce qu'il offre d'extraordinaire.

D'autre part, MM. Piorry et Boudet se sont élevés avec énergie contre les assertions de M. Rilliet.

M. Trousseau lui-même, après être resté dans une prudente

réserve, a fini par combattre le rapport établi entre l'agent toxique et les accidents observés.

Voilà où en est le débat.

Il me semble, messieurs, qu'il y a un point extrêmement important qui n'a pas été suffisamment pris en considération. Il est assurément étrange que l'iodure de potassium, donné chaque jour sans danger à la dose de 10 à 20 grammes, puisse produire, même rarement, des accidents graves lorsqu'on en fait prendre quelques milligrammes à des goîtreux. Mais on oublie que ce fait n'est pas isolé. Il faut se rappeler qu'il coïncide avec un autre fait non moins étrange, mais celui-là parfaitement démontré, c'est la guérison très fréquente et rapide du goître par les mêmes doses auxquelles on attribue les accidents toxiques. M. Trousseau l'a dit, les médecins de Genève peuvent citer à cet égard non plus quelques observations isolées, mais des centaines d'observations.

Voilà donc une anomalie thérapeutique singulière et sans précédent dans la science. Quel est, en effet, le médicament employé en même temps tous les jours dans diverses maladies à la dose de plusieurs grammes, et qui, dans un cas déterminé, réussit aussi bien ou même réussit mieux à la dose de quelques milligrammes? et cependant rien n'est mieux prouvé. Or, de l'anomalie thérapeutique à l'anomalie toxique, il n'y a qu'un pas, et M. Rillet l'a fait remarquer avec raison.

Je comprendrais qu'on soutînt que l'action thérapeutique de quelques milligrammes d'iodure de potassium est nulle; mais quand on est obligé de reconnaître, au contraire, que cette action est puissante dans un cas spécial, c'est-à-dire chez les goîtreux, on peut bien admettre que les mêmes doses, et dans les mêmes conditions, peuvent dépasser le but et produire des accidents.

On accumule les raisonnements, on invoque les analogies pour nier non pas les faits, mais l'interprétation qui leur est donnée, en d'autres termes, pour nier la réalité de l'iodisme constitutionnel. Mais bien évidemment cela ne suffit pas. Pour combattre avec avantage M. Rilliet, il faudrait avoir observé dans les mêmes conditions, c'est-à-dire avoir employé souvent

la méthode des petites doses chez les goîtreux. Or, qui l'a fait? M. Trousseau. Lui-même a-t-il une expérience personnelle? Jusqu'ici on n'a cité aucune observation.

Je ne connais que deux médecins qui aient employé à Paris la méthode de M. C. Coindet chez les goîtreux, ce sont M. Barthez et M. Léon Gros. Or, tous deux ont observé l'iodisme.

En résumé, il y a dans ce débat deux faits qu'il est impossible de séparer : la guérison rapide du goître par l'iode à la dose de quelques milligrammes, puis les accidents causés par les mêmes doses. Le premier de ces faits, parfaitement démontré, est le principal argument que l'on peut invoquer pour faire admettre le second. J'ajouterai que l'absence à Paris d'observations directes faites dans les mêmes conditions, doit, dans tous les cas, commander la plus grande réserve. Et ici j'écarte la circonstance de localité, la question d'accoutumance ou de non-accoutumance. Cette explication de M. Rilliet a été combattue avec raison par M. Trousseau.

Je m'en tiens au fait principal, à l'action toxique des petites doses administrées chez les goîtreux. Ce fait, je crois qu'on ne doit point le nier, parce qu'on ne l'a pas vu; il cessera de paraître aussi étrange si l'on se reporte à l'action thérapeutique de l'iode aux mêmes doses dans le cas de goître.

J'arrive à une autre question, qui a été, je ne dirai pas soulevée, mais bien créée par M. Trousseau, je veux parler des rapports de l'iodisme et du goître exophthalmique.

M. Malgaigne s'est élevé contre l'explication donnée à cet égard par M. Trousseau. Il l'a trouvée aussi inattendue et aussi étrange que l'explication même de M. Rilliet.

J'ai été chargé, dans la dernière séance, de rendre compte à l'Académie d'une observation de goître exophthalmique, adressée par M. Hiffelsheim. J'ai lu cette observation avec attention; j'ai lu aussi le fait inséré dans le *Moniteur des sciences*, par M. Léon Gros; enfin, j'ai relu ce que M. Trousseau a dit à ce sujet, et je suis resté convaincu que les faits invoqués par M. Trousseau ne sont pas de même nature, et qu'il y a

lieu non pas à une explication, mais à deux explications différentes.

M. Trousseau emprunte à M. Oliffe un fait dans lequel il s'agit d'un malade atteint de goître exophthalmique, et qui, après avoir pris 60 centigrammes seulement d'iodure de potassium en un mois, éprouva des accidents terribles.

A cette observation, M. Trousseau essaye d'en rattacher deux autres, celle de M. Barthez et l'une de celles de M. Rilliet. Aujourd'hui, il peut invoquer en outre le fait publié par M. Gros. J'ajoute que, dans l'observation de M. Hiffelsheim, la jeune malade n'a pu supporter l'iode au delà de quelques jours. Tous les symptômes s'aggravèrent si rapidement qu'il fallut s'empresser de suspendre le médicament.

Il résulterait donc de ces faits que, dans la cachexie exophthalmique, il existe une susceptibilité spéciale à l'action de l'iode, et une sorte de prédisposition aux accidents qui caractérisent l'iodisme.

Les médecins de Genève ont constaté que l'iodisme constitutionnel se manifeste presque exclusivement chez les goîtreux. Le goître est donc l'un des signes de la prédisposition.

Faut-il ajouter avec M. Trousseau que le goître exophthalmique prédispose plus encore que le goître simple aux accidents iodiques?

Ce fait n'aurait rien de plus étrange que le premier; il le serait même beaucoup moins, car M. Trousseau a soin de faire remarquer que les malades atteints de goître exophthalmique éprouvent quelquefois une excitation extraordinaire, par suite de l'usage du fer ou du quinquina, et M. Trousseau ajoute avec raison : « Pourquoi l'iode n'en ferait-il pas autant? »

En résumé, l'iodisme, d'après M. Trousseau, pourrait peut-être s'expliquer, dans un certain nombre de cas, par une prédisposition spéciale créée par la cachexie exophthalmique. Voilà une première explication.

Mais il y en a une seconde, et celle-là est bien autrement grave.

Il s'agit de faits dans lesquels tous les symptômes de l'io-

disme se sont développés chez des sujets atteints de goître exophthalmique, mais auxquels l'iode n'avait pas été administré.

La cachexie exophthalmique n'est plus ici une simple prédisposition. Elle donne lieu spontanément aux symptômes de l'iodisme, de sorte que dans l'observation de M. Gros, par exemple, il est très difficile de décider si l'iode est réellement la cause des accidents.

Mais si l'erreur est possible dans le goître exophthalmique, pourquoi ne serait-elle pas possible également dans le goître simple? Qui peut nous assurer que des goîtreux qui n'ont jamais pris d'iode n'offrent pas spontanément des accidents analogues?

Cette seconde explication de M. Trousseau, je le répète, est beaucoup plus grave que la première; elle ne tend à rien moins qu'à détruire l'interprétation de M. Rilliet et à faire rejeter la réalité de l'iodisme.

En résumé, le mémoire de M. Rilliet soulève une question nouvelle de physiologie pathologique et de thérapeutique; cette question, il est impossible d'en méconnaître l'importance; elle est d'ailleurs encore à son début.

Que la méthode des petites doses soit essayée dans des conditions variées, et l'on saura bientôt si la guérison rapide du goître par quelques milligrammes d'iode est une exception, ou si la question devra être agrandie. Quoi qu'il arrive, la science n'a qu'à gagner à ces nouvelles recherches.

M. Baillarger termine en faisant remarquer que la commission nommée pour l'étude du crétinisme, trouvera des faits très importants dans les deux discours de MM. Trousseau et Chatin, mais qu'il croit devoir s'abstenir d'entrer dans cette discussion étrangère à la question de l'iodisme.

— M. Trousseau : M. Baillarger considère comme une anomalie curieuse et sur laquelle il appelle l'attention, la guérison du goître à Genève par de très faibles doses d'iode; il n'y a point là d'anomalie. Ce que l'on observe à Genève, bien des médecins l'ont observé ici, et ont vu des doses très minimes

d'iode guérir parfaitement des goîtreux de Genève ou d'ailleurs. M. Herpin a même publié dernièrement un certain nombre de faits attestant que sans aucun traitement, sans l'intervention de l'iode, des goîtreux peuvent guérir par le seul fait de l'émigration dans un pays où le goître n'est pas endémique.

M. Baillarger semble considérer l'iodisme comme le privilége des goîtreux. Il aurait dû voir que parmi les malades chez lesquels M. Rilliet a constaté l'iodisme, il y avait autant de sujets qui n'étaient pas goîtreux qu'il y en avait atteints de goître. Le développement de l'iodisme dépendait donc de la localité. Toutefois, même à Genève, les médecins traitent certaines affections, la syphilis par exemple, par de hautes doses d'iode ; ils donnent fréquemment plus d'un gramme d'iodure de potassium chaque jour, et n'observent pas l'iodisme. Il est étrange de voir ainsi survenir cette cachexie chez certains sujets, non goîtreux, dans des pays où l'on peut donner impunément de très hautes doses d'iode.

Ici se présente naturellement la question des idiosyncrasies, et en particulier celle du goître exophthalmique, affection singulière qu'il est très important de ne pas confondre avec le goître proprement dit. Contrairement au goître simple, le goître exophthalmique s'observe partout. Il s'accompagne d'un état cachectique, d'une pâleur des téguments, d'une accélération du pouls, d'une hypertrophie du cœur et du foie, qui constituent un ensemble de symptômes qui n'a rien à voir avec le goître.

Au point de vue de la gravité, ces deux affections ne sont pas non plus comparables. Si l'on ajoute à ce très court tableau que je viens de faire, l'excitabilité étrange que présentent en général les sujets atteints de goître exophthalmique, excitabilité que le malade dont M. Léon Gros a publié l'histoire dans le *Moniteur des sciences*, présentait à un très haut degré, on verra que sur des organismes pareils, le moindre stimulant, les plus petites doses d'iode, pourront développer les phénomènes d'excitation avec amaigrissement, de boulimie avec débilité extrême, qui constituent le fond de la cachexie iodique.

Je me rappelle avoir vu avec M. Moutard-Martin un malade teint, sans que nous nous en doutions d'abord, de syphilis constitutionnelle, et chez lequel M. Rilliet aurait cru reconnaître tous les symptômes de l'iodisme. Rien ne manquait, ni l'amaigrissement, ni la boulimie, ni l'excitation de la circulation, puisqu'on comptait jusqu'à 140 pulsations. Quelques renseignements plus exacts, quelques accidents positivement nocturnes, nous mirent sur la voie du diagnostic. Nous donnâmes l'iode aux doses ordinaires, et ce qu'on aurait pu prendre pour de l'iodisme disparut, grâce à la médication iodée.

Il faut se méfier en général des effets extraordinaires produits par des doses médicamenteuses infinitésimales. Si l'on jette les yeux sur la matière médicale de Hahnemann, on est étrangement surpris de voir se dérouler une série d'accidents morbides ou d'effets physiologiques non pas pendant un jour, mais pendant plusieurs semaines, après l'administration d'un simple et inoffensif globule homœopathique. C'est qu'il faut se garder de prendre pour l'effet d'un remède ce qui est l'effet de la marche naturelle et du progrès d'une maladie. Or il y a des maladies, les cachexies exophthalmiques et syphilitiques par exemple, qui peuvent simuler l'iodisme. Certaines névropathies peuvent induire aussi en erreur. Ainsi le malade de Biarritz (un des malades de M. Rilliet) me paraît être un hypochondriaque renforcé.

N'oublions pas d'ailleurs que les faits de M. Rilliet sont peu nombreux, et qu'au contraire il est impossible de compter les cas dans lesquels on a traité des malades, goîtreux ou non, par des doses fortes ou faibles d'iode sans déterminer d'iodisme.

J'ai reçu de plusieurs points de la France où le goître est endémique, et où il n'y a pas plus d'iode dans l'air qu'à Genève, des lettres de médecins qui me disent n'avoir jamais observé un cas d'iodisme. Je sais bien que, maintenant que l'attention est éveillée, on en trouvera peut-être un plus grand nombre ; mais je persiste dans mes réserves et dans les conclusions de mon rapport.

— M. Gibert fait remarquer que le travail de M. Rilliet ayant déjà paru en partie dans un journal, ne peut être renvoyé au comité de publication.

Cette conclusion est retirée, et des remercîments sont adressés à M. Boinet et à M. Rilliet pour leurs communications.

— M. Ferrus : La discussion, toute brillante qu'elle a été, me semble être restée stérile. Les questions ne sont pas résolues ; les mêmes dissidences subsistent sur les effets de la médication iodée, et sur l'étiologie et les rapports du goître et du crétinisme. Je propose donc de charger une commission spéciale de l'étude de tout ce qui est relatif à l'étiologie, à la nature et au traitement du goître et du crétinisme.

Cette proposition sera examinée par le conseil d'administration.

La discussion sur l'iodisme est close.

—

Discussion sur la cinchonine.

M. Briquet : J'aurais voulu, messieurs, rester longtemps encore dans mon rôle d'auditeur, qui était dans les convenances et dans mes goûts ; mais quand j'ai vu un médicament que j'ai étudié d'une façon spéciale, et auquel, par conséquent, je porte de l'intérêt, être l'objet de doutes de la part de nouveaux expérimentateurs, je n'ai pu résister au désir d'éclaircir ces doutes et de rendre toute sa netteté à l'histoire de ce médicament. M. Moutard-Martin a dit que les propriétés physiologiques du sulfate de cinchonine et celles du sulfate de quinine sont différentes, que parfois même celles de la cinchonine étaient plus puissantes ; mais qu'en général son action curative était plus faible et un peu moins sûre que celle du sulfate de quinine. Il n'y a pas une seule de ces affirmations qui ne doive être combattue.

Mais il ne faut pas qu'on oublie d'abord que la cinchonine n'est pas un médicament nouveau ou nouvellement employé. Il y a plus de cent cinquante ans, alors qu'on ne se servait contre les fièvres intermittentes que de l'écorce de quinquina

gris, c'était bien, en réalité, de la cinchonine qu'on administrait, puisque cette écorce ne contient presque exclusivement que de cet alcaloïde et presque aucune trace de quinine.

MM. Chomel et Double ont prouvé que c'était bien à la cinchonine qu'étaient dues les propriétés fébrifuges de l'écorce de quinquina gris, en prouvant que tous les autres matériaux, pris isolément, étaient inertes.

Lorsque plus tard on a extrait la quinine d'une autre espèce de quinquina, on a préféré la quinine, qui n'était pas alors très chère et qui avait une action plus énergique; mais il n'en est pas moins vrai que c'était la cinchonine qui avait fait découvrir les propriétés fébrifuges du quinquina.

Toutefois, la cinchonine n'a pas été tout à fait abandonnée : Magendie, Chomel, MM. Wahu, Herpin, Dufresne, Kudellet etc., l'ont employée avec succès. Pour mon compte, je l'ai employée pendant trois ou quatre ans, et je m'en suis toujours bien trouvé, et l'on aurait pu se passer d'expériences nouvelles, car la cinchonine avait fait ses preuves.

L'orateur, abordant ici la comparaison des effets physiologiques des deux alcaloïdes du quinquina, rappelle les expériences qui lui sont propres, et qui prouvent que ces effets sont exactement les mêmes sur le cœur, le cerveau, la rate, etc., mais que, pour produire les mêmes résultats que la quinine, la cinchonine doit être donnée à une dose d'un tiers plus forte.

Relativement à la sûreté d'action de la cinchonine que M. Moutard-Martin a un peu mise en doute, puisqu'il n'a guéri par cette substance que 13 malades sur 24, M. Briquet affirme que l'action de ce médicament est aussi sûre que celle du sulfate de quinine. Il cite à cet égard les observations de plusieurs médecins et les siennes.

Si M. Moutard-Martin a eu plus d'insuccès que les autres, cela tient peut-être à ce qu'il n'a pas administré la cinchonine avec toutes les précautions nécessaires, et dont les principales sont de la donner en solution, de la faire prendre non d'un seul coup, mais à des doses graduées, et un temps suffisant avant l'accès sur lequel on se propose d'agir.

En définitive, dit en terminant M. Briquet, la cinchonine a les mêmes propriétés physiologiques et thérapeutiques que la quinine : seulement elle les a à un degré moindre. Rien n'empêche donc qu'elle ne soit utilisée, à Paris surtout, où les fièvres pernicieuses s'observent si rarement.

— La discussion est renvoyée à la prochaine séance.

— La séance est levée à cinq heures.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Observations relatives au décret impérial du 28 janvier 1860, sur l'organisation médicale et la surveillance des établissements d'eaux minérales naturelles, par le docteur Max Durand-Fardel.

De la galvanisation par influence appliquée au traitement des déviations de la colonne vertébrale, etc., etc., etc., par le docteur J. Seiler.

Annales de l'électricité médicale : revue internationale de l'électricité, de l'électro-puncture, etc., etc., appliqués à la médecine et à la chirurgie, publiées sous la direction du docteur Van Holsbeck, 1re année, avril 1860.

La médecine, la chirurgie et les établissements d'assistance publique en Chine, par M. G. Pauthier (extrait de la *Revue d'Orient*), offert par M. Larrey.

De la désarticulation coxo-fémorale au point de vue de la chirurgie d'armée ; rapport sur un mémoire de M. Legouest, lu à la Société de chirurgie, le 24 octobre 1855, par M. le baron H. Larrey.

Comité médical des Bouches-du-Rhône ; séances générales du 30 août et 1er septembre 1859.

Traité des applications de l'électricité à la thérapeutique médicale et chirurgicale, par M. E. Becquerel (2e édition).

Spinale Kinderlähmung monographie, von Jac. V. Beine-Stuttgart.

Compte rendu de la 3e séance publique annuelle de la Société de secours des Amis des sciences, tenue le 8 mars 1860.

Manuel du baigneur aux eaux thermales de Brides, soit de la Perrière, par M. le docteur Lassus, 2e édit.

Bulletin de la Société des sciences, belles-lettres et arts du département du Var. — 27e année 1859.

De l'eau minérale de Saxon dans le canton du Valais (Suisse), par M. Pyrame-Morin.

Sur la faradisation du diaphragme et de la trachéotomie, la sensibilité du lambeau transplanté après l'opération de rhinoplastie, sur l'anus imperforé, etc., etc., par M. Hermann Friedberg, de Rastadt.

Extraits des archives, rédigées par M. Virchow. 1859-60, vol. 16-18 :

Journal des progrès des sciences médicales, n. 15.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 10

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 15.

L'Abeille médicale, n. 16.

Gazette médicale de Paris, n. 15.

Bulletin général de thérapeutique, 15 avril.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Avril.

La France médicale et pharmaceutique, n. 15.

L'Union médicale, n. 44 à 46.

Gazette des hôpitaux, n. 44 à 46.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 42 à 45.

Thèses de la Faculté, numérotées.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 15.

SÉANCE DU 24 AVRIL 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. La recette et l'échantillon d'un remède proposé contre le ténia. — La recette et l'échantillon d'un sirop pectoral. — La recette d'une composition à laquelle on attribue la propriété de guérir les rhumes, etc., etc. — La recette d'une pommade proposée contre les plaies et les douleurs. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Le rapport de M. le docteur MONTOZON, sur une épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune de Pommérieux (Mayenne). — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de la Haute-Vienne, de Seine-et-Marne, d'Indre-et-Loire, de l'Ain, de la Sarthe et de la Seine-Inférieure. (*Commission des épidémies.*)

III. Les tableaux de vaccinations pratiquées dans les départements de la Charente-Inférieure, de l'Ariége, de l'Aude, de la Loire-Inférieure, des Basses-Alpes, de l'Orne, du Jura, de la Nièvre, de la Charente et du Lot, pendant l'année 1859. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Assainissement de la vallée de Graville-l'Eure, par M. le docteur A. LECADRE (du Havre). (*Commission des épidémies.*)

II. Révélation des idiosyncrasies à l'aide des procédés tirés de la métallothérapie, par M. le docteur BURQ. (*Commissaire :* M. Bouvier.)

III. De l'antagonisme de la fièvre typhoïde et du tétanos sur les solipèdes, par M. Pierre MIQUEL, vétérinaire à Béziers. (*Renvoi* à M. Delafond.)

IV. Note sur l'usage des eaux minérales de Vichy mêlées à la bière, par M. VOLLIER. (*Renvoi à l'examen* de M. Tardieu.)

V. Traité sur les causes de décroissance et d'affaiblissement du genre humain ; remèdes à y apporter, par M. le docteur SCHALAU. (*Commissaire :* M. Depaul.)

VI. M. Achille BRACHET adresse une nouvelle lettre à l'Académie au sujet de l'éclairage électrique produit par les courants de la pile. (*Renvoi à la commission nommée* pour sa précédente communication.)

—

RAPPORTS.

I. *Rapport sur l'eau minérale naturelle* de Saint-Marcel-de-Crussol (Ardèche), par M. O. HENRY, *rapporteur*.

Par une lettre ministérielle en date du 22 mars 1859, l'Académie impériale de médecine a été invitée, après analyse faite de l'eau expédiée à Paris, à donner son avis sur la demande adressée par la commune de Saint-Marcel-de-Crussol, département de l'Ardèche, *pour être autorisée à continuer l'exploitation de ces eaux minérales thermales* qui lui appartiennent, et qui sont connues sous le nom d'*eaux de Saint-Georges*. Cette demande a été appuyée par M. le préfet du département comme pouvant être d'utilité publique.

Les eaux de Saint-Marcel-de-Crussol, appelées autrefois *eaux minérales de Saint-Georges-les-Bains*, sortent en plusieurs jets très rapprochés, soit des fissures d'un rocher de nature granitique, soit du fond d'une des piscines destinées aux bains. Leur débit en moyenne est de 90 000 litres d'eau par

ingt-quatre heures, et les sources naturellement captées sont à l'abri de toutes les infiltrations étrangères.

Tous les jets se trouvent réunis à volonté dans un petit réservoir commun, et servent à alimenter non-seulement les baignoires de l'établissement, mais les quatre piscines où se baignent *séparément* les hommes et les femmes, et *isolément* aussi les malades qui ont des plaies.

L'eau minérale de Crussol, dont on fait remonter l'origine au XIIe siècle, est sensiblement thermale ; elle accuse 21 à 22° centigrades ; on la regarde comme *sulfureuse* à la source et notablement *ferrugineuse*.

D'après l'analyse faite sur l'eau expédiée à Paris, c'est une eau *carbonatée calcaire, ferrugineuse*, très légèrement *arsenicale*. On y reconnaît aussi une certaine quantité de matière organique.

Cette eau, envoyée au laboratoire de l'Académie, a fourni à l'analyse la composition suivante, établie par le calcul sur 1000 grammes de liquide :

		gr.
Acide carbonique libre		0,07
Bicarbonate de chaux		0,28
—	magnésie	
—	fer protoxyde	0,03
Sulfate de chaux et de soude		0,10
Chlorure de sodium		0,04
—	magnésium	
Bicarbonate de soude		0,12
Silice alumine		0,04
Matière organique de l'humus		
Principe arsenical		traces très légères
		0,68

Quoique cette composition chimique n'offre, comme on le voit, rien de particulier qui puisse expliquer pleinement les vertus médicales qu'on attribue à l'eau de Saint-Marcel-de-Crussol, et que sa légère thermalité n'explique pas non plus, l'usage ancien de cette eau, les bons résultats qu'on annonce retirer chaque année de ses applications médicales sur

les malades assez nombreux qui se rendent chaque année à l'établissement thermal, militent pour que l'exploitation en soit continuée. Il est constant d'ailleurs que la composition chimique d'une eau minérale n'en explique pas toujours complétement l'action médicatrice ; ajoutons enfin que quelques principes auraient pu échapper dans l'eau expédiée à Paris. Nous vous proposons en conséquence, messieurs, de répondre à M. le Ministre qu'en raison de ces considérations, il y a lieu à ce que l'autorisation de continuer l'exploitation de Saint-Marcel-de-Crussol ou de Saint-Georges-les-Bains soit accordée à la commune qui la possède.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

II. *Rapport sur l'eau minérale* de Blousson-Serian (Gers), par M. O. Henry, *rapporteur*.

Un propriétaire du département du Gers possède dans la commune de Blousson-Sérian (Gers), une source pour laquelle il a adressé à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce une demande, afin d'être autorisé à l'exploiter *au point de vue médical ;* par suite de cette demande l'Académie a été invitée dans une lettre ministérielle en date du 15 septembre dernier à donner son avis à ce sujet.

Six bouteilles de l'eau de cette source, puisées en temps opportun et accompagnées d'un certificat de puisement en règle, ont été envoyées au laboratoire de l'Académie pour servir au travail d'analyse.

Malheureusement deux des bouteilles avaient été cassées, et dans deux des autres le liquide était altéré ; nous n'avons donc pu faire que des essais incomplets, insuffisants pour la solution de la question ; il serait alors important de réclamer de nouveaux échantillons ; de plus dans les pièces qui accompagnent la demande qui nous occupe, on n'indique pas que la source ait été captée convenablement, et on ne donne sur les propriétés médicales de l'eau que des renseignements très vagues.

Nous demandons en conséquence qu'avant de procéder à l'analyse *définitive* de l'eau de Blousson-Sérian, des renseignements précis sur le captage et les vertus médicales de cette eau soient envoyés avec les échantillons réclamés, afin que les conclusions n'éprouvent pas par la suite d'ajournement lors de la présentation du rapport.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

ELECTIONS.

Rapport sur le choix de la section dans laquelle la prochaine élection aura lieu. (*Commissaires :* MM. Grisolle, Jobert, Moquin-Tandon, Laugier, Barth, P. Dubois, Guérard, Renault, Caventou, Guibourt et Bouvier, *rapporteur.*)

Après avoir payé un juste tribut d'hommages et de regrets aux membres que nous avons la douleur de perdre chaque année, l'Académie doit tourner ses regards vers les hommes appelés à remplir les vides de ses rangs, et pour qui l'honneur de lui appartenir est à la fois une récompense et une obligation d'ajouter encore aux services qu'ils ont déjà rendus à la science. De tels hommes ne manquent pas autour de nous, et ce n'est pas sans un sentiment pénible qu'à chaque élection, nous voyons des vaincus là où plusieurs mériteraient d'être vainqueurs. Aujourd'hui du moins, l'Académie est en mesure de distribuer plus libéralement ses suffrages. Une vacance dans la section d'accouchements, une dans la section de médecine vétérinaire, une dans la section de pharmacie, une dans la section de pathologie chirurgicale, une dans la section d'hygiène, deux dans la section de physique et chimie médicales : voilà de quoi satisfaire plus d'une noble ambition. Toutefois une seule nomination est à faire pour le moment. D'un autre côté, deux des places vacantes ne pourront être remplies qu'après la réduction de la section de pathologie médicale, trop forte de deux membres, et l'on ne saura pas

trop mauvais gré à nos collègues de la pathologie interne, s'ils font attendre quelque peu les candidats.

Lesquelles des six sections incomplètes peuvent subir, avec le moins d'inconvénient, un retard inévitable? Laquelle, au contraire, doit être préférée pour une élection immédiate?

Votre Commission, afin de résoudre cette question, a surtout considéré : 1° les besoins de l'Académie et la nature de ses travaux les plus habituels ; 2° la composition des sections et le degré d'activité de leurs membres ; 3° l'espace de temps écoulé depuis les dernières nominations afférentes à chacune d'elles. La Commission a dû aussi examiner jusqu'à quel point le personnel des sections répond au nombre des savants ou des praticiens qui cultivent avec le plus d'éclat les branches correspondantes des sciences médicales; elle a dû rechercher lesquelles, parmi les sections incomplètes, le sont le plus par rapport à la composition du corps médical tout entier.

Les nominations qui ont eu lieu tout récemment dans les sections d'hygiène et de physique médicale, ont d'abord fait écarter ces deux sections, quels que soient les titres incontestés de candidats désignés d'avance à vos suffrages, et par l'opinion, et par les marques d'estime que vous leur avez déjà accordées.

Si l'on devait se prononcer uniquement d'après l'ancienneté des vacances, ce serait la section d'accouchements, ou celle de médecine vétérinaire, ou bien encore la section de pharmacie, qui devrait obtenir aujourd'hui la préférence. Mais il ne nous a point semblé urgent de compléter l'une ou l'autre de ces trois sections, qui, dans leur état actuel, suffisent aux besoins de l'Académie, et qui renferment, chacune, la plupart des hommes éminents, livrés aux études spéciales qu'elles embrassent.

Reste la section de pathologie chirurgicale. Ici, votre Commission a été frappée d'un fait.

Le personnel de l'Académie peut se décomposer en ce moment comme il suit :

Médecins	46
Chirurgiens	18
Accoucheurs	6
Pharmaciens, chimistes, physiciens, botanistes	20
Médecins vétérinaires	5
Total	95

Il est permis de se demander, en présence de pareils chiffres, si la grande chirurgie parisienne est suffisamment représentée par ce nombre de dix-huit chirurgiens. L'ordonnance royale, portant création de l'Académie de médecine, lui impose la mission « de continuer les travaux de la Société royale de médecine et de l'*Académie royale de chirurgie.* » Or, l'Académie de chirurgie ne comptait pas moins de cinquante à soixante membres actifs. On n'avait pas cru qu'il pût y en avoir moins pour représenter dignement la chirurgie française. La population de Paris est plus que quadruplée depuis cette époque; de nombreux services d'hôpitaux ont créé une pléiade de chirurgiens habiles et éclairés. Et cependant, sur 26 chirurgiens placés à la tête de ces services, neuf seulement font partie de l'Académie ; dix-sept ne lui appartiennent à aucun titre. La Compagnie ne possède encore que cinq des vingt-sept chirurgiens, membres titulaires de cette jeune Société de chirurgie qui, loin de prétendre à rivaliser avec l'Académie, n'a d'autre ambition que de lui offrir comme une pépinière de talents mûris et éprouvés. Parlerai-je de la chirurgie militaire, qui compte, dans cette Assemblée, si peu de représentants? De la pratique privée, où l'on rencontre telles notabilités que l'Europe médicale s'étonne de ne point voir parmi nous ?

Ces considérations ont paru péremptoires à la majorité de vos commissaires. Resserrés dans les limites étroites, tracées par nos réglements, ils ont pensé que, du moins, on devait profiter immédiatement de la latitude qu'ils nous laissent ; ils ont pensé qu'il serait tout à la fois équitable et utile pour l'Académie d'associer sur-le-champ un chirurgien de plus à ses travaux.

En conséquence, nous avons l'honneur de vous proposer de décider que la prochaine élection aura lieu dans la section de pathologie chirurgicale.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

LECTURES.

Des amputations secondaires à la suite des coups de feu, d'après des observations recueillies à Saint-Mandrier, sur les blessés d'Italie (1859), par M. le docteur Jules Roux, premier chirurgien en chef de la marine à Toulon, membre correspondant de l'Académie de médecine, etc.

(Extrait par l'auteur.)

Messieurs, la question des plaies d'armes à feu a souvent été agitée par les corps savants. Au siècle dernier, de grands débats ont eu lieu, sur ce sujet, au sein de l'Académie de chirurgie, ils se sont reproduits dans cette enceinte après les événements de 1848. D'un autre côté, depuis le premier empire chaque guerre a eu son historien parmi les médecins de l'armée. En me permettant aujourd'hui une communication sur les plaies d'armes à feu, susceptible, peut-être, de raviver d'anciens débats, l'Académie restera fidèle à ses traditions. Elle a, en effet, l'habitude après les épidémies, les guerres, les expéditions lointaines, de revenir sur les mêmes sujets, en évoquant devant elle la relation des grands événements qui marquent leur place dans l'histoire de l'humanité.

Conduite par l'Empereur en personne, la guerre d'Italie, glorieuse, courte, sanglante, a certainement sa physionomie propre dans les fastes militaires. Nos confrères de l'armée ne manqueront pas de nous dire ce que les conditions spéciales où elle a été faite, ont apporté de caractéristique aux blessures et à leur traitement. Placé à la tête de l'hôpital de la marine de Saint-Mandrier situé sur les bords de la rade de Toulon, où sont arrivés plus de deux mille blessés de la

guerre et près de trois mille fiévreux, j'ai dû faire, avec mes collègues, beaucoup d'opérations, recueillir des observations nombreuses, et d'autant mieux concentrer mon attention sur la *chirurgie consécutive* que je n'avais à donner mes soins qu'à des militaires blessés depuis un ou plusieurs mois.

La communication que j'ai l'honneur de faire à l'Académie a donc trait à la chirurgie secondaire à un point circonscrit de cette chirurgie, à la question *des amputations secondaires* après les *coups de feu*.

L'amputation primitive a eu une large part dans la guerre d'Italie ; Saint-Mandrier a reçu 220 amputés immédiatement sur le terrain des hostilités, dans les ambulances ou dans les hôpitaux voisins. Les amputations secondaires ont dû être nombreuses aussi. Nous en avons pratiqué 34 dans notre hôpital : elles auront été dans une proportion égale partout ailleurs, car, et c'est là un des caractères de la dernière guerre. La chirurgie conservatrice a dû être faite sur une échelle très étendue, et de là il résultera peut-être, pour l'amputation secondaire des études plus profondes des faits mieux observés, des préceptes nouveaux.

Entrons dans les explications et les détails.

Après tout coup de feu, il faut étudier deux choses, la lésion et ses conséquences, le traumatisme local et l'inflammation. De ces deux groupes de phénomènes, le premier, *physique*, semble plus particulièrement appartenir à la chirurgie *primitive* ; le second, *vital*, est du domaine de la chirurgie *secondaire*, et mérite de fixer toute notre attention.

A la suite des coups de feu, l'inflammation se développe dans les parties molles et dans les os. L'ostéomyélite, que je veux seule examiner ici, nécessaire, inévitable, semée de tant de périls, existe donc chaque fois qu'un os a été contus, labouré par une balle et surtout quand le tissu spongieux des os larges et courts, les extrémités articulaires, le canal medullaire des os longs, ont été entamés par un projectile. Cette ostéomyélite d'abord locale, s'étend et fini par envahir l'os en totalité en suivant toutes les phases de l'inflammation des parties molles elles-mêmes.

Nous lui avons distingué trois degrés ou périodes :

1° *D'hypérémie, — de résolution;*

2° *De ramollissement, — d'amputation;*

3° *De suppuration, — de mort.*

Dans les déterminations de ces périodes dont il serait trop long de rapporter ici les caractères anatomiques, ainsi que dans l'indication des résultats propres à chacune d'elles, j'ai dû tenir à ne consacrer que l'expression la plus générale des faits. Ainsi la première période est celle de l'hypérémie — de résolution, parce que l'état de congestion qui la distingue (autour de la plaie osseuse qui doit toujours suppurer) est le plus souvent suivi de la guérison du blessé. La deuxième période de ramollissement — d'amputation, coïncide avec un état pathologique spécial de la moelle et la plus fréquente nécessité de pratiquer l'ablation des membres. La troisième période est dite de suppuration, — de mort, parce qu'elle est en rapport avec la purulence la plus étendue et une terminaison ordinairement funeste.

En face de l'ostéomyélite atteignant, plusieurs mois après la blessure, la totalité de l'os blessé, plaçons l'amputation secondaire appelée à en conjurer les funestes effets quand la guérison n'a pas lieu et que la vie du malade est assez prochainement compromise.

Depuis plus d'un siècle, les médecins militaires ont établi et fait prévaloir le principe suivant : A la suite des coups de feu, quand la balle a brisé en éclats les os des membres, il faut pratiquer l'amputation dans la continuité, la résection, la désarticulation, selon le point du membre frappé. Ce précepte fondamental, applicable surtout au bras et à la cuisse, dicte la conduite qu'on doit tenir dans les amputations primitives comme dans les amputations secondaires.

Dans les quarante ou soixante heures la lésion des coups de feu n'est encore qu'un *accident;* dès que l'inflammation avec sa réaction générale est établie, la maladie *existe*. Contre l'accident on oppose l'amputation primitive, contre la maladie l'amputation secondaire.

Mais en ce qui touche cette dernière, il nous faut établir

une distinction importante afin de ne pas perpétuer la confusion qui, sur ce point, nous paraît exister dans la science. La maladie qui nécessite l'amputation présente deux phases distinctes et, sous quelques rapports, opposées. Dans la première que j'appellerai *phlegmoneuse*, comportant plusieurs semaines, l'inflammation se généralise dans les parties molles et reste locale dans l'os. Dans la deuxième, d'*ostéomyélite*, comprenant plusieurs mois et même une année, l'inflammation générale dans l'os devient locale dans les parties molles. La texture et la vitalité différentes dans chaque tissu rendent compte de ces différences.

Dans la phase *phlegmoneuse*, l'amputation secondaire est commandée principalement par la lésion des parties molles, accessoirement par celle de l'os; c'est le contraire dans la phase d'*ostéomyélite* où l'amputation secondaire est imposée d'abord par la lésion osseuse, par celles des parties molles ensuite.

En pratiquant l'amputation secondaire dans la phase phlegmoneuse et dans la continuité de l'os au-dessus de la lésion, on à la chance de tomber sur une portion encore saine de l'os, ou atteinte d'ostéomyélite à la première période. C'est déjà un danger dans le dernier cas.

Quand l'amputation secondaire est accomplie dans la phase d'ostéomyélite, en suivant les préceptes ordinaires, il est évident que du moment qu'elle a lieu dans la continuité de l'os malade, elle laisse inévitablement une partie du mal avec une cause de plus d'aggravation, le traumatisme de la scie, etc. Pour que l'amputation secondaire soit alors un moyen capable d'amener la guérison des blessés, il est indispensable de s'écarter des préceptes les plus classiques, de s'inspirer des principes généraux qui les dominent et qui prescrivent *d'enlever le mal en totalité*. Il faut donc *presque toujours pratiquer la désarticulation de l'os atteint d'ostéomyélite*.

Au moment de l'arrivée, à Saint-Mandrier, des premiers blessés d'Italie, mes idées sur l'ostéomyélite étaient ce qu'elles sont encore dans la science, incomplètes, mal arrêtées; l'expérience ne les avait pas modifiées par son enseignement : je

n'avais donc pas de motifs pour changer le *lieu* des amputations secondaires. MM. les docteurs Nielly, Buisson, Arlaud et moi, fîmes donc, en obéissant aux préceptes anciens :

Quatre amputations secondaires de cuisse dans la continuité ;

Trois résections secondaires, dont deux de la tête de l'humérus, une du tiers supérieur du péroné ;

Une trépanation secondaire de l'os iliaque droit, pour des coups de feu qui avaient atteint le fémur, l'humérus, le péroné, l'os iliaque, depuis plusieurs mois dans les journées de Montebello, Magenta, Marignan et Solferino. Sur ces huit opérés, six moururent, les deux derniers ne guérirent qu'à la condition de subir l'amputation du bras plusieurs mois après la résection, et chez tous, les pièces pathologiques que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de l'Académie, démontrent que l'os était en totalité affecté d'ostéomyélite, et que partout, l'opération qui ne l'avait enlevé qu'en partie, avait laissé aussi une partie du mal.

Cependant, je m'empresse de le déclarer, j'ai pratiqué dans des circonstances particulières, avec succès, jusqu'à présent du moins, deux opérations secondaires dans la continuité de l'os blessé : une résection de la tête de l'humérus brisée par une balle ; une amputation de jambe *au-dessus du lieu d'élection*, pour un coup de feu du tarse avec lésion de la *malléole externe*

Quand l'insuccès du plus grand nombre des opérations secondaires dans la continuité de l'os malade a été évident après une pénible expérience et qu'il a été certain que l'ostéomyélite de la totalité de l'os en était la cause principale, il a fallu changer de précepte, déplacer le lieu de l'amputation, le porter dans la jointure immédiatement supérieure à l'os blessé, il est devenu urgent de le désarticuler.

Dans cette direction nouvelle de mes idées, nous avons pratiqué 22 désarticulations secondaires, et obtenu 22 guérisons dans les cas les plus graves ; à savoir : désarticulations coxo-fémorales, 4 ; scapulo-humérales, 13 ; fémoro-tibiale, 1 tibio-tarsiennes, 3 ; métacarpo-phalangienne, 1.

Ces opérations nécessitées vingt-fois par des coups de feu, ont toujours été pratiquées dans des tissus indurés ; par la méthode à lambeaux, et dans l'éthérisme le plus complet à l'aide des vapeurs du chloroforme inhalées dans mon *sac* à éthérisation ou dans le *cornet* qu'a fait connaître M. Reynaud, inspecteur général du service de santé de la marine.

Ces résultats et les principes qui les ont amenés, sortent tellement de la règle commune qu'il est indispensable de rechercher les objections qu'on pourrait y opposer.

1° Ces malades auraient *guéri* sans l'opération ! Mais tous les blessés que nous n'avons pas pu opérer et qui sont morts, ont présenté dans leurs os, frappés par les balles, les caractères de l'ostéomyélite. Vous pouvez vous en convaincre en les comparant avec les os des membres amputés dans la continuité comme dans ceux opérés dans la contiguïté.

2° Ce sont là des *séries*, malheureuses dans un cas, heureuses dans un autre ! Mais avant que nos idées nouvelles eussent atteint leur maturité, six malades amputés dans la continuité du segment du membre supérieur à celui qui avait été blessé, ont donné trois succès et trois morts ? Faut-il créer pour eux une troisième série *intermédiaire, neutre, indifférente ?*

3° L'*ostéomyélite des blessés*, que vous signalez, n'est pas un fait pathologique général, mais un *accident* dépendant du traumatisme de la scie, de conditions générales, mauvaises, inhérentes à un hôpital encombré ! Mais comment expliquer la mortalité différente après les amputations faites, en même temps, à Saint-Mandrier, selon qu'elles étaient pratiquées sur l'os atteint par le projectile, ou sur celui qui n'avait pas été touché ? Quand l'ostéomyélite est consécutive à l'action de la scie, après l'amputation, la portion d'os enlevé n'en montre pas tous les caractères anatomiques comme cela nous est toujours arrivé. Enfin, Saint-Mandrier, malgré ses nombreux malades, était si peu dans des conditions ambiantes fâcheuses, que j'y ai fait transporter un de mes désarticulés de la cuisse, peu de jours après l'avoir opéré à l'hôpital de la marine de Toulon.

4° Cette ostéomyélite des blessés n'est pas un fait général,

car, après toutes nos guerres, il n'eût pas échappé à l'attention des nombreux observateurs! Le silence qui règne dans la science, sur la question que j'agite, fait naître en moi un sentiment de défiance à l'endroit de l'interprétation que j'ai donnée au résultat de mon observation. Je n'ai presque rien trouvé dans les auteurs sur la chirurgie secondaire des coups de feu, et cette lacune contraste avec tout ce qui a été fait pour la chirurgie primitive, qui semble laisser peu à désirer. J'ai vainement cherché quelques documents sur l'*ostéomyélite des blessés* et sur la désarticulation secondaire qu'elle peut réclamer. J'en ai trouvé, en petit nombre, sur l'ostéomyélite liée à d'autres causes : MM. Cruveilhier, en 1835, Reynaud, en 1831, T. Valette, en 1855, traitent, dans d'importants travaux, de l'ostéomyélite traumatique des *amputés* déjà signalée dans les fractures par Duverney, au siècle dernier, et par Blandin, dans le nôtre; après l'amputation, MM. Chassaignac et Gosselin ont publié de remarquables écrits sur l'ostéomyélite aiguë *spontanée* et sur l'*inflammation* du tissu *médullaire* des os dans les fractures; tout le monde sait que Gerdy a laissé l'histoire dogmatique de l'ostéite et de la carie. Mais je ne sache pas que personne ait envisagé, comme je l'ai fait, l'ostéomyélite inhérente aux coups de feu, sans doute parce nul chirurgien ne s'est trouvé dans les conditions d'observations où j'ai été placé. Je suis porté à croire que des faits semblables à ceux que je signale auront été observés dans les hôpitaux où des amputations secondaires auront été faites sur les blessés d'Italie; c'est là un contrôle qu'il ne serait pas sans intérêt de provoquer et c'est pour lui venir en aide que je rapporte trente observations à la fin de mon travail.

5° Une ou plusieurs années après les coups de feu, l'expérience montre que des amputations *ultérieures* ou *consécutives*, dans la continuité de l'os blessé ont été suivies de succès! C'est qu'après une année environ, la moelle résorbée a fait place à une production osseuse qui remplit le canal, que l'ostéomyélite est guérie, ou reste limitée au cal de la fracture.

Si je ne m'abuse pas, je me crois fondé à établir d'après tout ce qui précède :

1° Que l'ostéomyélite est inévitable après les coups de feu, mais qu'elle guérit le plus souvent ;

2° Qu'elle envahit ordinairement la totalité de l'os plus ou moins promptement, et que c'est là un fait pathologique général ;

3° Que l'amputation ou la résection secondaire dans la continuité de l'os blessé, exposant à ne pas enlever tout le mal, laisse trop souvent une partie d'os affecté ;

4° Que ces opérations partielles, incomplètes, sur l'os primitivement frappé, en aggravant le mal au lieu de l'ôter, hâtent la mort des blessés ; qu'elles sont, très probablement, la cause principale de l'insuccès des amputations secondaires accomplies sur la continuité des os directement atteints par les lésions *traumatiques*, *organiques* même dans un certain nombre de cas ;

5° Que dans les six mois qui suivent les coups de feu, et même jusqu'à un an, quand la guérison n'a pas lieu, et que l'indispensable obligation d'opérer se produit, il faut *dans la majorité des cas*, sinon *toujours* désarticuler l'os malade, et renoncer à la résection et à l'amputation dans la continuité.

Ce principe, qui n'est encore qu'une simple proposition, deviendra une loi, si l'expérience le justifie et si l'Académie le sanctionne.

— Sur la proposition de MM VELPEAU, LARREY et MICHEL LEVY, l'Académie décide qu'une discussion sera ouverte dans la prochaine séance sur la lecture de M. ROUX.

—

Suite de la Discussion sur la cinchonine.

M. MICHEL LÉVY : Dans une discussion qui remonte à plusieurs années et qui portait sur les propriétés fébrifuges du sel marin, j'ai eu l'occasion de faire remarquer une lacune dans les préceptes, d'ailleurs si judicieux, formulés par M. Chomel, sur l'expérimentation en médecine ; je disais alors qu'à la connaissance du remède, du sujet, de la maladie, des circonstances hygiéniques et morales, si justement exigée

par ce maître comme une condition de la sincérité des résultats thérapeutiques, il convenait, pour certaines maladies et pour certains médicaments, d'ajouter le choix du lieu le plus favorable à l'effet de la démonstration. On peut assurer *à priori*, si hasardée que soit en médecine toute proposition de ce genre, qu'un remède qui guérit les fièvres intermittentes en Corse et en Afrique, les guérira avec la même efficacité à Paris ; l'assertion inverse paraîtrait plus que contestable. Les hôpitaux de Paris sont-ils un terrain bien choisi pour l'expérimentation des médicaments antipériodiques ? Mon opinion n'est point changée à ce sujet depuis 1851, époque où le ministre de la guerre m'a désigné pour faire partie d'une commission de la Société et de l'École de pharmacie de Paris, chargée de décerner un prix considérable pour la découverte d'un succédané oxanique du sulfate de quinine. Rome, Ajaccio, Perpignan, sont les trois localités que j'indiquai pour l'expérimentation de l'apiol, de la colophane, traitée par l'acide azotique et d'autres substances, proposées alors comme fébrifuges. Notre éminent collègue, M. de Bussy, qui présidait la commission, doit se rappeler que les résultats de cette observation simultanée dans trois garnisons connues par leurs endémies palustres, furent à peu près négatifs ; cependant ces produits avaient procuré des guérisons dans d'autres résidences, peut-être auraient-ils guéri certaines fièvres à Paris ; mais on sait que ces prétendues cures n'expriment que la coïncidence de la cessation spontanée des accès avec l'administration d'un médicament à peu près inutile.

Je me garderai bien d'appliquer cette interprétation aux faits constatés par M. Moutard-Martin, bien qu'ils aient été recueillis dans un hôpital de Paris, d'abord parce qu'il a procédé avec toutes les précautions qui donnent à l'observation clinique une sérieuse portée, ensuite, parce qu'ils concordent avec ceux qui depuis ont été réunis par des médecins militaires dans les circonstances les plus favorables à ce genre d'expérimentation, dont la priorité leur appartient. Les résultats de leurs investigations, sur la valeur antipériodique des sels de cinchonine, n'ayant pas été mentionnés dans l'excel-

lent rapport de M. Bouchardat, l'Académie trouvera que je remplis presque un devoir, en réparant cette omission; ce me sera en même temps l'occasion de lui communiquer le sommaire des expériences que j'ai instituées moi-même avec le sulfate de cinchonine pendant ma mission à l'armée d'Orient.

Dans l'ordre chronologique, je devrais parler d'abord de ces expériences qui ont eu lieu en septembre et en octobre 1854; je crois qu'elles sont les premières en date; mais comme elles m'entraîneront à quelques détails, et que mon intention est de rappeler seulement en peu de mots celles que je n'ai point suivies ou provoquées, permettez-moi de vous rendre attentifs premièrement aux recherches qui sont dues à l'initiative du conseil de santé des armées.

La dépense de sulfate de quinine est considérable dans les hôpitaux et les infirmeries de l'armée : elle l'a été passagèrement en Orient, en Italie; elle l'est à titre permanent, non-seulement en Corse et en Algérie, mais encore dans les garnisons de notre littoral de l'Océan et de la Méditerranée, je dirai même dans la presque totalité de nos garnisons de l'intérieur. Nos confrères civils se font difficilement une idée de la diffusion des fièvres d'accès dans les résidences militaires ; il faut avoir rempli pendant plusieurs années les missions d'inspection médicale pour apprécier la fréquence et la multiplicité de ces manifestations morbides dans l'armée; Aussi le conseil de santé s'est-il préoccupé en tout temps d'en restreindre la sphère par des instructions prophylactiques, et d'atténuer la dépense de leur traitement par l'emploi de succédanés du sulfate de quinine. Le sel de cinchonine a été essayé d'après ses prescriptions dans les hôpitaux d'Alger, d'Oran, de Constantine, de Cherchell, de Rome et de la Rochelle. Le choix de ces localités répond largement, comme vous le voyez, à la condition que nous avons proposé d'ajouter aux préceptes de M. Chomel. Les rapports rédigés par les médecins en chef de ces six établissements ont été résumés dans le tome II, 3e série, année 1859, du *Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, publié par ordre du ministre de la guerre; nous y renvoyons

pour les détails; ils donnent un total de 205 fièvres dont 106 de première invasion et 99 récidivées; le nombre des guérisons est de 194; le sulfate de cinchonine n'a échoué que 11 fois. En ne tenant compte que des cas dont les observations ont été recueillies avec soin, on trouve 115 malades dont 11 seulement ont paru réfractaires au sulfate de cinchonine, savoir : 9 sur 58 traités à Oran, 2 sur 6, traités à Rome. Chez 19 malades, la première dose a arrêté la fièvre; 37 ont eu un accès pendant le traitement; 16 ont eu deux accès, 12 ont eu trois accès; 2 quatre accès, 2 cinq accès, etc.; mais il est à remarquer qu'à Constantine on n'a agi que sur des fièvres printanières, à Cherchel on a confondu les résultats obtenus avec la cinchonine en toute saison. Or, on peut affirmer que même dans les contrés palustres, la fièvre intermittente ne représente pas à toutes les époques de l'année une unité statistique de même valeur. Cette discordante saisonnière amoindrit aussi la signification des effets obtenus dans les mêmes hôpitaux avec un mélange de sulfate de quinine et de sulfate de cinchonine. Cependant l'ensemble très intéressant des données fournies par cette expérimentation et consignées dans la publication officielle, conduit à quelques conclusions; ainsi quant à l'association des deux sels, elle ne semble augmenter ni diminuer la somme individuelle de puissance médicamenteuse que chacun d'eux apporte au produit commun. Rien de mieux démontré que les effets toxiques de la cinchonine : dans le système digestif, nausées, gastralgie, vomissements, coliques, diarrhée, si l'on n'a point imputé au remède quelques troubles digestifs inhérents à l'accès fébrile; dans le système nerveux, éthérisme général, céphalalgien, vertiges, ivresse, bourdonnements, surdité, troubles de la vision, tremblements nerveux. Puissance toxique égale à celle du sulfate de quinine, puissance thérapeutique très inférieure (3 : 10.)

En 1856, notre regretté collègue, M. Soubeiran, membre de la commission pour le prix des succédanés du sulfate de quinine, s'adressa à M. Laveran, alors médecin en chef de Blidap, premier professeur de l'ancien hôpital d'instruction de Metz, et aujourd'hui médecin en chef du Val-de-Grâce,

pour faire expérimenter le sulfate de cinchonine et le quinium. La démarche de M. Soubeiran auprès de cet éminent observateur nous a valu un mémoire publié en 1856 dans la *Gazette médicale*, modèle de concision et de rigueur scientifiques. M. Bouchardat l'a cité dans son rapport, mais seulement pour une série de faits relatifs à la marche spontanée des fièvres palustres; M. Laveran établit avec les données d'une observation aussi exacte que judicieuse, quatre séries parallèles de faits : fièvres palustres, traitées 1° par l'expectation; 2° par le sulfate de quinine; 3° par le sulfate de cinchonine; 4° par le quinium; il étudie, dans chaque série, l'influence du mode de traitement sur les troubles fonctionnels qui constituent l'accès, et sur les lésions de la fièvre qui sont à ses yeux la teinte terreuse de la peau, l'engorgement de la rate et les hydropisies. Tandis que les médecins militaires, dont nous avons mentionné plus haut les essais, ont tous administré la cinchonine à des doses beaucoup plus élevées que le sulfate de quinine. M. Laveran, pour rendre plus exactement comparables les deux séries de faits concernant l'un et l'autre médicament, a donné la cinchonine de la même manière et à la même dose que le sulfate de quinine. Les malades qui avaient eu, avant leur entrée à l'hôpital, moins de cinq accès, ont eu en moyenne :

avec la médication quinique, 1,30 accès à l'hôpital;
avec la médication cinchonique, 2 »

Les malades qui avaient eu plus de six accès avant leur entrée à l'hôpital, ont donné en moyenne : avec la quinine, 1,70 accès, avec la cinchonine, 1,70.

La cinchonine a paru d'autant moins efficace que les fièvres étaient plus récentes et plus intenses; elle n'a exercé aucune action, pas plus que le sulfate de quinine, sur l'engorgement de la rate.

J'arrive maintenant aux expériences faites sous mes auspices, en Orient. Quand je quittai Paris, en 1854, avec la perspective de la saison des chaleurs et par conséquent des fièvres dans les stations de la Turquie et de l'Archipel, j'avais fait expédier dans les approvisionnements pharmaceutiques

quelques kilogrammes de sulfate et de tannate de cinchonine qui devaient rester à ma disposition particulière. La foudroyante épidémie de choléra qui s'est abattue successivement sur le Pyrée, Gallipoli et Varna, et dont je compte raconter quelque jour à l'Académie l'origine et la progression en absorbant tous les esprits et toutes les forces vives du service de santé de l'armée, ne me permit pas d'utiliser ma provision de cinchonine en juillet et en août; le caractère pathologique de la saison était d'ailleurs comme masqué par l'influence prédominante de l'épidémie; mais dès les premiers jours de septembre, il me fut possible de commencer les expériences; il ne sera question ici que de celles qui ont été faites avec le sulfate de cinchonine.

Nous avions des troupes, un hôpital au Pirée, près d'Athènes, à trois jours de Varna par la navigation à vapeur, et de plus, un médecin distingué, M. Artigues, qui a une longue pratique des endémies d'Afrique; je fis choix de cette station et de celle de Varna où commença simultanément, sous mes yeux, une série parallèle d'essais par les soins d'une des plus regrettables victimes de la médecine militaire en Orient, M. le médecin principal Barby, ancien professeur de l'hôpital d'instruction de Metz, et mort à Paris, en 1857, des suites du typhus. Que l'Académie me permette de signaler, en passant, à ses pieuses sympathies, le nom de ce vaillant collaborateur, médecin d'une science profonde, d'un sens droit, d'une admirable élévation d'esprit et de cœur.

MM. Artigues et Barby ont procédé d'après mes instructions écrites, les mêmes pour tous deux; le premier m'a envoyé les observations rédigées de tous les cas qui sont entrés dans sa statistique; le second, fonctionnant sous mes yeux, m'a remis un rapport suffisamment détaillé. Ce sont ces documents inédits que je vais résumer succinctement.

A l'hôpital du Pyrée, les expériences ont eu lieu en septembre et en octobre 1854. Le médicament n'a jamais été donné qu'en présence du médecin et après la constatation de 1 à 2 accès; en cette saison et dans ce foyer d'intoxication palustre, la prudence ne permettait point de prolonger l'expec-

tation. On s'est servi d'une dissolution titrée à 2 décigrammes pour 10 grammes d'eau. J'avais recommandé de n'agir que sur des cas dégagés de complications; mais « les hommes de la brigade du Pyrée, m'écrivait M. Artigues, venant de traverser un été si malheureux, ont tous été plus ou moins malades, de telle sorte qu'en agissant même sur des fièvres de nouvelle invasion, je ne les observais que sur des hommes antérieurement atteints d'autres affections ou porteurs de complications diverses. »

35 fébricitants ont pris le sulfate de cinchonine, dont

9 atteints de fièvre intermittente régulière;
8 — de fièvre rémittente;
5 — de fièvre à type irrégulier;
3 — de fièvre continue à forme typhoïde.

Fièvre intermittente régulière. Les 9 cas à type quotidien; 7 de première invasion, 2 récidivés; 7 simples; 2 compliqués, l'un de symptômes bilieux, l'autre de bronchite aiguë. La dose de cinchonine a été de 0,4 à 0,6 décigrammes. 7 ont cédé à la première dose, 2 en ont exigé une seconde.

Fièvre rémittente bilieuse et inflammatoire. La dose a été d'un gramme. 7 fois sur 8 l'accès a été enrayé ou amoindri par la première dose; la guérison a été définitive avec trois doses. Chez 8 malades, la convalescence s'est établie franchement du septième au huitième jour : 3 ont conservé de la céphalalgie, de la langueur, et n'ont retrouvé que lentement leurs forces. La durée moyenne du traitement a été de treize jours : il n'y a pas eu de rechute.

Toutefois, le médicament n'a pas été également bien supporté par tous les malades : trois ont eu des vomissements; chez deux, il est survenu une diarrhée de courte durée; deux fois on a noté des éblouissements, des vertiges, une céphalalgie violente, une faiblesse extrême; ces symptômes se sont dissipés quand on a suspendu l'emploi du médicament.

Fièvre intermittente à type irrégulier. 5 cas suivis de guérison; dans ce groupe, M. Artigues fait entrer deux cas de cachexie palustre où la médication cinchonique a rendu les mêmes services que le sulfate de quinine.

Fièvre continue à forme typhoïde. 1 seul cas. Le sulfate de cinchonine a été sans efficacité, et vu la tendance à l'état pernicieux, on s'est hâté de recourir au sulfate de quinine qui a produit un effet héroïque.

A Varna, les expériences ont eu lieu en septembre dans un milieu pathologique, dont M. Barby trace le tableau suivant : « A Varna, je me trouvais dans une localité d'une similitude frappante avec diverses parties de l'Algérie où j'ai pratiqué la médecine et où les fièvres sont endémiques. J'avais vu au mois d'août, dans la Dobrudsa comme au camp de Jeni-Keni, près Varna (1) la fièvre subcontinue, la fièvre d'accès simple ou pernicieuse marcher parallèlement avec le choléra. En septembre, l'épidémie cessait, les fièvres d'accès devenaient plus communes, mais les intermittentes tendaient à la continuité et devenaient rémittentes ou subcontinues en peu de jours. En même temps régnaient la dysenterie et la diarrhée, le plus ordinairement fébriles. » C'est dans ces conditions et sous mes yeux que M. Barby a mené de front deux séries de malades, soumis les uns à l'action du sel de quinine, les autres à celle du sulfate de cinchonine. La solution de ce médicament, au dire de tous les malades qui en ont fait usage, est moins désagréable à boire, moins amère que celle de sulfate de quinine ; mais elle détermine sur le système nerveux les mêmes effets : surdité, vertiges, etc. ; elle est bien supportée par l'estomac ; elle n'a jamais irrité cet organe ni l'intestin. M. Barby l'a donnée à dose double de celle de sulfate de quinine, pendant l'intermittence, huit à douze heures avant l'accès quand cela était possible ; avant de l'administrer, il avait constaté soigneusement : 1° que les accès existaient ; 2° qu'ils se développaient avec une intensité et une durée croissantes, ou qu'ils persistaient sans diminuer de violence ni de durée. La cinchonine n'a été prise par les malades qu'après le quatrième ou le sixième accès. Tous les malades qui en ont fait usage, étaient en station à Varna ou dans la banlieue, depuis plus de trois mois, ou revenaient de la Dobrudsa.

(1) Campement de la division Bosquet.

40 malades ont pris le sulfate de cinchonine ; mais à la date du rapport de M. Barby (30 septembre), le traitement n'était terminé que chez 22, savoir :

8	fièvres intermittentes	quotidiennes	10 interm. régul.
2	— —	tierces,	
1	— —	irrégulières,	
6	— rémittentes	quotidiennes,	7 rémittentes.
1	— —	tierces,	
2	— —	typhoïdes,	
2	— —	subcontinues.	

Dans 3 cas, la fièvre intermittente était survenue dans la convalescence du choléra (1 quotidienne, 2 tierces).

Presque tous les malades avaient des rates volumineuses et en étaient à leur deuxième, troisième ou quatrième invasion fébrile.

4 malades avaient pris le sulfate de quinine sans succès, et l'on a attendu plusieurs jours avant de tenter le traitement par le sulfate de cinchonine.

Dans 1 cas compliqué d'embarras gastrique, un vomitif, et dans 1 autre compliqué d'irritation de l'estomac, une saignée locale a précédé l'administration de la cinchonine.

En moyenne, chaque malade a pris 6 grammes 5 décigrammes de sulfate de cinchonine ; le minimum a été de 3 grammes, le maximum de 9.

Fièvres intermittentes. La première dose a arrêté la fièvre dans 3 cas sur 11 ; la seconde dose dans 4 cas ; la troisième dose dans 2 cas. La première dose, dans le cas où elle n'a point prévenu l'accès suivant, l'a sensiblement amoindri. Les 2 cas restants ont exigé quatre doses de cinchonine.

On a noté l'action de ce médicament sur le pouls, sur la céphalalgie, sur l'engorgement splénique. Le pouls est tombé successivement en trois jours à 55, 50, 48, 45 pulsations, limite inférieure de fréquence où il s'est maintenu plus ou moins longtemps suivant que l'on a continué ou suspendu la médication. La céphalalgie a disparu rapidement, circonstance digne d'attention, parce que les fièvres intermittentes qui figurent dans cette statistique n'offraient point d'apyrexie com-

plète et laissaient subsister entre les accès une céphalalgie accusée par les malades jusqu'à l'administration de la cinchonine. Quant à la matité splénique, chez le sujet affecté de fièvre intermittente à type régulier, la rate qui avait une étendue verticale de 14 centimètres, n'en avait plus que 5 au cinquième jour de la maladie ; dans les 2 cas de fièvre tierce, la matité splénique qui était de 11 à 12 centimètres au début, était réduite à 6 et à 8 centimètres après trois doses du médicament.

Il n'y a eu qu'une rechute, si l'on peut appeler ainsi le retour d'un accès léger après 2 jours d'apyrexie chez un homme atteint de fièvre intermittente quotidienne.

Fièvres rémittentes et subcontinues. Dans les 9 cas, la première dose n'a été suivie que d'une diminution d'intensité des phénomènes fébriles ; mais leur guérison n'a pas été plus tardive qu'avec le sulfate de quinine.

Fièvres rémittentes typhoïdes. Mêmes effets.

Cachexie palustre. Dans quelques cas de cachexie non compris dans cette statistique, M. Barby a constaté l'influence favorable de l'emploi du sulfate de cinchonine : cette influence a commencé à se prononcer au bout de quelques jours.

Que si l'on compare maintenant dans leurs détails les observations faites en Afrique, à Rome et en Orient, on est dérouté par les divergences et les oppositions, ce qui tient en grande partie au défaut d'unité des conditions qui ont présidé à ces essais : à Constantine, ils portent sur les fièvres du printemps ; à Cherchell et à Blidah, sur celles de l'année entière ; à Rome, ils se bornent à un très petit nombre de cas (6) ; à Oran, le même praticien n'obtient presque pas de guérison à la simple dose d'un gramme, tandis qu'à Varna il réussit à l'aide de cette quantité de cinchonine. Au Pyrée, à Blidah, on l'administre dans la même mesure que le sulfate de quinine ; à Oran, à Rome, on triple la proportion du sulfate de cinchonine. Comment faire d'ailleurs la part exacte du degré d'activité fébrilière qui appartient à des localités si différentes, bien qu'elles soient toutes palustres ? La Rochelle l'est-elle au

même point que Rome; Cherchell qui fait partie du littoral se compare-t-il à Blidah, etc.?

Mais si les observations dues aux médecins militaires ne conduisent point à une solution précise de tous les éléments du problème, si elles ne sont point comparables dans leurs particularités, elles ont au moins le mérite de dégager, dans une évidence suffisante, un certain nombre de conclusions d'un grand intérêt pour la pratique; essayons de les formuler :

1° L'expectation est sans inconvénient sérieux dans les fièvres intermittentes simples, sous la réserve de conditions hygiéniques appropriées; elle est, dans une certaine mesure, le préliminaire indispensable à la sincérité des expérimentation des succédanés du quinquina;

2° Une partie des succès attribués à la cinchonine n'a pas plus de valeur que ceux d'une foule d'autres substances employées à titre de fébrifuges; ils témoignent d'un fait clinique important, bien connu des anciens, à savoir, de l'épuisement spontané des accès fébriles. Nous rattachons à ce mode de solution les prétendues guérisons de fièvres obtenues d'emblée par la cinchonine, avant la manifestation d'un seul accès à l'hôpital, et celles de la plupart des fièvres printanières;

3° Quoique les fièvres de l'été et de l'automne résistent plus que celles de printemps, elles offrent encore une certaine proportion de cas qui se terminent spontanément; c'est ce que prouvent les observations de M. Laveran, ainsi qu'une partie de celles que nous avons fait faire au Pyrée en septembre 1854, et qui nous montrent des fièvres intermittentes guéries par une première dose de 4 à 6 décigrammes de sulfate de cinchonine. La réflexion nous porte à faire entrer encore dans cette catégorie les fièvres que nous avons traitées en 1835 par le salicine, avec un succès apparent, dans l'hôpital de Calvi en Corse. (Voy. *Recueil des mémoires de méd., chir. et pharm. milit.*, année 1836.)

4° Si dans des contrées aussi palustres que la Corse, l'Algérie, le Pyrée et Varna, à l'époque où le dégagement miasmatique est au maximum, on constate une proportion assez forte de fièvres qui se terminent spontanément, cette proportion

doit être bien autrement considérable dans nos climats très tempérés, dans les localités dont le caractère paludique est moins prononcé ou même très faible, telle que Paris et beaucoup de nos villes de l'intérieur ; à l'hôpital militaire de Lille, un vénérable médecin en chef, M. de Chamberet, guérissait les fièvres intermittentes avec de l'eau pure distribuée aux soldats dans des fioles qui portaient pour étiquette *protoxyde d'hydrogène.*

5° La dépense de sulfate de quinine, dans les hôpitaux civils comme dans l'armée, se trouvera sensiblement réduite par l'application des données qui précèdent ; le sulfate de cinchonine suffira au traitement de la plupart des fièvres qui surviennent au printemps et jusqu'au commencement de juin ; même au delà de ce terme, il réussira dans un certain nombre de fièvres d'été et d'automne. Pendant l'hiver où l'on n'a à combattre que des fièvres récidivées sans tendance au type pernicieux, le même médicament trouvera encore sa place, précédé ou non d'une dose de sulfate de quinine, suivant le conseil de M. Moutard-Martin, ou associé à une faible quantité de sulfate de quinine, d'après les expériences prescrites par le Conseil de santé des armées.

6° Aucun médecin militaire n'a tenté l'emploi de la cinchonine contre les fièvres pernicieuses; cette réserve, conforme aux instructions du Conseil de santé, sera certainement imitée par nos confrères civils ; elle est commandée par les résultats de l'expérimentation.

7° Il est une autre source d'économie du précieux sel de quinine, c'est une dosation rationnelle ; l'exagération des doses de ce médicament s'est étendue de l'Afrique à la France ; j'ai vu prescrire à Paris 1 gramme de sulfate de quinine contre des états fébriles qui comportaient à peine l'emploi de ce remède. Une observation impartiale démontre que, même dans les pays de marais, il est rarement nécessaire d'en élever les doses au delà de 8 décigrammes à 1 gramme ; nous avons vu réussir ces doses à Navarin, en Morée, contre les dangereuses fièvres engendrées par les émanations du marais de la Djalowa, et qui ne le cédaient point en gravité à celles de l'Algérie.

8° Enfin il se fait une dépense de sulfate de quinine en pure perte contre la plupart des engorgements spléniques. D'après M. le professeur Laveran, la quinine reste sans action sur la marche de ces lésions. Nos observations nous portent à faire une distinction pratique entre les engorgements invétérés de la rate et ceux qui sont de date très récente. Ces derniers nous ont paru subir, comme l'ensemble des phénomènes qui constituent la fièvre paludique, les effets favorables de la médication ; les tumeurs plus anciennes de la rate ne sont guère modifiées par le sulfate de quinine qu'on ne manque pas cependant de prodiguer contre elles avec une coûteuse persévérance.

Tels sont les enseignements d'une expérience clinique aussi multipliée que diverse par les lieux, pour arriver à une notable diminution de la dépense en quinine et pour la remplacer souvent, sans aventure, par le sulfate de cinchonine.

Rappelons, en terminant, que dans son rapport imprimé en 1859, le Conseil de santé n'a pas manqué de faire ressortir le singulier contraste entre l'énergie toxique du sulfate de cinchonine et son insuffisance thérapeutique ; c'est là un sujet qui mérite des recherches nouvelles. Dans l'administration du quinquina, les effets toxiques et thérapeutiques de la cinchonine se combinent avec ceux de la quinine ; la résultante de ces actions fait la valeur propre du quinquina ; or, si le sulfate de quinine est la ressource du médecin contre les fièvres qui résistent à l'usage du sulfate de cinchonine, il est aussi des fièvres rebelles au sulfate de quinine et qui cèdent au quinquina ; dans les fièvres fréquemment récidivées et dans celles qui ont entraîné un état cachectique, c'est au quinquina que nous donnons la préférence.

M. Bousquet : On ne peut pas prononcer ici le nom de fièvre intermittente, qu'aussitôt il ne s'élève une voix pour parler de la rate ; c'est elle, c'est la rate qui fait, qui engendre la fièvre d'accès ; cette fièvre n'a d'existence que dans la rate ; c'est sur l'état de la rate que se mesure le danger, que se règle le traitement.

Je veux faire une simple question à l'auteur de cette théorie : je demande à M. Piorry si un homme qui n'aurait pas de rate serait, par ce seul fait, exempt de la fièvre intermittente ; je lui demande, en d'autres termes, si on peut avoir les maladies d'un organe qu'on n'a pas, ou qu'on n'a plus. A la manière directe dont je pose la question, il est facile de prévoir la réponse de M. Piorry. Dans son système de localisation, il ne peut que répondre par la négative.

Eh bien ! il y a quelques années que l'Académie reçut d'un médecin de la Haute-Loire, si je ne me trompe, l'observation d'un homme qui n'avait pas de rate, et il eut la fièvre intermittente.

Cet homme n'était pas né sans rate, mais il l'avait perdue ; il s'était fait, ou il avait reçu une large blessure dans le flanc gauche ; la rate fit hernie, et il fut impossible de la réduire, soit qu'elle eût contracté des adhérences avant l'arrivée du médecin, soit par toute autre raison ; après d'inutiles efforts, on retrancha de cet organe tout ce qui faisait saillie au dehors, et, je le répète, cet homme eut, après cette mutilation, des fièvres intermittentes comme ci-devant. Il mourut, on ouvrit le corps et on ne trouva qu'un petit moignon de rate flétri, atrophié. Voilà ce qui m'est resté dans l'esprit, d'un fait qui doit se retrouver dans nos archives et que j'y aurais cherché si le nom de l'observateur me fût revenu : il a déjà été mentionné dans cette enceinte, et je vois encore le signe de tête que fit notre regrettable confrère, M. Guéneau de Mussy, en témoignage de l'exactitude de la communication.

M. Piorry dira qu'il restait encore assez de rate pour engendrer la fièvre intermittente : quand l'amour-propre se croit intéressé au triomphe d'une cause, l'esprit n'est pas difficile sur les moyens. La rate ne serait donc jamais trop petite pour produire la fièvre d'accès ; mais elle serait souvent trop grosse ; M. Piorry refuse aux grosses rates la faculté qu'il reconnaît aux plus petites. Je connais une jeune personne qui peut avoir aujourd'hui de 16 à 17 ans ; elle porte depuis son enfance une rate on ne peut plus sensible à la palpation ; on dirait un placenta. Cette jeune personne a été vue de plu-

sieurs médecins, et notamment de M. Durand-Fardel, à Vichy : aucun n'a varié sur le diagnostic. Je l'ai suivie depuis son enfance, et j'affirme qu'elle n'a jamais eu la fièvre intermittente.

Serait-ce que cette rate est aussi trop grosse? mais elle a été petite. Serait-ce que la maladie est trop ancienne? mais elle a été nouvelle. Celle qui la porte ne s'en plaint pas, et, si n'était le teint bilieux de la peau qui la fait ressembler aux habitants de nos contrées les plus méridionales, on la croirait en parfaite santé.

On m'a raconté qu'une dame de distinction s'était mise entre les mains de l'homœopathie; elle prenait deux, trois, quatre globules par jour, et il lui était expressément défendu d'en prendre davantage de peur d'accident. Cette dame se conformait scrupuleusement à la prescription, et elle avait assez d'imagination pour se trouver mieux. Il prit fantaisie à un de ses enfants de goûter de ces globules, et les ayant trouvés de son goût, il avala toute la boîte. La mère était au désespoir : agitée des plus sinistres prévisions, elle envoya chercher en toute hâte l'homœopathe; on ne le trouva pas, il se fit attendre; cependant l'enfant restait aussi calme, aussi tranquille que s'il n'eût rien pris. Enfin, le médecin arriva : la mère courut à lui, lui raconta l'événement, et les yeux toujours fixés sur l'enfant : expliquez-moi, lui dit-elle, comment il se fait que vos globules soient si redoutables pour moi que je n'en puisse prendre au delà de trois ou quatre, tandis que cet enfant a avalé toute la boîte et n'en paraît rien éprouver? — C'est qu'il en a trop pris, répondit, sans rire, l'homœopathe.

Je demande pardon à M. Piorry de ce rapprochement; mais il me semble que son raisonnement ne ressemble pas mal à celui de l'homœopathie; il n'est donné qu'aux petites et aux moyennes rates d'engendrer la fièvre intermittente; les grosses rates y sont inhabiles.

Je sais qu'on ne peut conclure en rigueur des animaux à l'homme; cependant il y aurait injustice à méconnaître ce que les vivisections ont jeté de lumière sur la physiologie humaine; c'est aussi par des expériences sur les chiens que

M. Orfiila a fondé cette toxicologie dont son fils adoptif poursuit le perfectionnement en marchant dans la même voie. Conduit par la loi de l'analogie, je demande à mon tour, à M. Piorry, comment il se fait que le chien, le cheval, l'âne, le bœuf, le mouton et les animaux en général échappent à la fièvre intermittente; ils ont cependant l'organe qui la porte dans ses flancs; ils ont une rate, et l'on sait que cette rate se gonfle souvent comme celle de l'homme.

D'autre part, je prie M. Piorry de remarquer que la fièvre n'est pas à beaucoup près la seule maladie susceptible d'intermittence : le même type s'adapte à bien d'autres maladies, comme névralgies, vomissement, diarrhée, etc. C'est ce que les anciens appelaient fièvres intermittentes *larvées*, voulant faire entendre par là que, malgré l'absence de la fièvre, ces affections n'en étaient pas moins de même nature; car dans les maladies périodiques, la périodicité est incomparablement ce qu'il y a de plus important à considérer, c'est l'élément essentiel; il domine tous les autres, et décide du traitement. Tout ce qui est périodique est sujet du quinquina.

Or, je n'ai jamais entendu parler du gonflement de la rate dans les intermittentes *larvées*. Si je me trompe, M. Piorry me redressera; si je ne me trompe pas, il m'expliquera comment la périodicité née de la rate dans la fièvre, se produit dans d'autres maladies, sans lésion de la rate.

Enfin, quand même il y aurait des deux parts tuméfaction de la rate, il resterait toujours une question à résoudre, à savoir ce qui est cause et ce qui est effet. Est-ce la lésion splénique qui suscite la fièvre d'accès? Est-ce la fièvre d'accès qui fait gonfler la rate? Dans la première hypothèse, tout est inexplicable et la lesion splénique et la fièvre d'accès; dans la seconde, on comprend du moins comment dans le premier stade de la fièvre, pendant le frisson, lorsque toute la vie semble se réfugier à l'intérieur, on comprend que le sang refluant précipitamment sur les viscères, gonfle par préférence la rate à cause de la mollesse même de son tissu.

Quoi qu'il en soit, une dissidence d'opinions ne me rendra pas injuste envers M. Piorry. Je puis contester ses théories,

mais je ne méconnais ni le mérite de ses efforts, ni l'utilité de ses recherches. De quelque manière que se produise la fièvre intermittente, quelle qu'en soit l'origine dans l'organisation, le gonflement splénique est un fait trop considérable pour être dédaigné du médecin. S'il n'y a pas causalité, il y a coïncidence, et cette coïncidence a sa valeur. Avant la constatation qu'en a faite M. Audouard, avant l'interprétation qu'en a donnée M. Piorry, les praticiens étaient nécessairement obligés d'attendre le second accès pour décider si la maladie était ou non de la classe des intermittents ; je crois bien que c'est encore le plus sûr ; mais enfin nous avons un signe de plus pour sortir d'incertitude, et ce signe, je me plais à le rapporter à M. Piorry.

Sans doute l'engorgement splénique ne suffirait pas à établir l'existence d'une fièvre d'accès sans les accès, témoin l'exemple cité par M. Bouillaud ; mais enfin c'est une présomption : je borne à cela l'utilité du fait. Je sais bien qu'on dit que tant que la rate n'est pas rentrée dans ses limites, il n'y a pas lieu de se rassurer contre le retour des accès, ce qui peut bien être ; mais j'aurais encore plus de confiance dans l'interruption soutenue des accès.

Il est des médecins qui, consultés sur le choix d'une nourrice, craindraient de se prononcer avant d'avoir examiné la composition du lait au microscope.

Il en est d'autres qui se contentent de regarder au nourrisson.

Les premiers sont certainement les plus savants.

Les seconds sont les plus sensés et les plus pratiques.

Car enfin supposez que le témoignage du microscope et l'état du nourrisson soient en désaccord, à qui donnerez-vous la préférence ?

Torti connaissait assez bien, ce me semble, le traitement des fièvres intermittentes. Ramazzini commença par l'attaquer et finit par se rendre sans rien dire ; Manget lui adressa publiquement des lettres d'excuse ; cependant ni Torti ni ses disciples ne soupçonnaient les relations de la rate avec ces maladies ; il y a encore, je le suppose, bien des médecins soit en France,

soit hors de France, qui s'en inquiètent assez peu ; c'est un tort, je l'accorde ; il n'est permis de dédaigner que ce qu'on connaît bien.

M. Piorry est d'avis qu'on ne saurait trancher trop promptement les accès de la fièvre intermittente ; ce n'est pas ainsi qu'en usent les grands praticiens, à moins cependant d'un danger prochain, ce qui est rare. A Montpellier et dans le midi de la France, où les fièvres intermittentes sont si communes, il est d'usage, il est de règle de laisser *filer*, je répète le mot, de laisser *filer* les premiers accès jusqu'à six, sept ou huit. On donne de cette conduite deux raisons : l'une c'est qu'en attendant, la fièvre s'use souvent d'elle-même et rend les secours de l'art inutiles ; l'autre c'est que si la fièvre se soutient, elle est ensuite plus facile à couper.

Tel, dis-je, n'est pas l'avis de M. Piorry ; il a foi dans sa science plus que dans aucune autre. A la première apparition d'une maladie, il ne s'informe pas si elle est de celles qui se guérissent d'elles-mêmes ; il la combat par toutes les ressources qui sont en son pouvoir, ne fût-ce que pour l'abréger et faire partager au médecin les honneurs de la guérison. Il y a cependant à cela quelque inconvénient, sinon pour les malades, du moins pour la science à laquelle un homme, comme lui, devrait, ce semble, porter plus d'intérêt. Quand le médecin se mêle sans besoin à la nature, il est trop enclin à s'attribuer tout le succès et à doter les médicaments de propriétés qu'ils n'ont pas. Ainsi on se fait une vie toute d'illusions et on peuple la thérapeutique de ressources imaginaires. Je ne répondrais pas que M. Piorry lui-même ne fût tombé dans le piége qu'il prépare aux autres ; il a découvert que le sel marin guérit merveilleusement les fièvres intermittentes ; je le crois bien, elles guérissent souvent toutes seules. Dans le midi de la France, la médecine populaire les traite par le café sans sucre, avec ou sans addition d'un jus de citron. J'ai connu mieux que cela, j'ai connu un Espagnol qui avait appris dans son pays à les guérir en regardant longuement dans le creux de la main, et ses succès lui avaient fait une si grande réputation qu'il lui venait des clients de dix lieues à la ronde.

Aussi je me persuade que si, au lieu de sel marin, M. Piorry eût donné à ses malades de l'eau de la Seine, il n'aurait été guère moins satisfait. C'est ce que faisait, au rapport de Voltaire, un médecin de son temps qui s'acquit réputation et fortune. Lorsqu'il voyait passer un enterrement, cet homme levait les épaules de pitié : Si le défunt, disait-il, avait bu de mon eau, il ne serait pas où il est.

Plus tard on sut que cette fameuse eau n'était que de l'eau de la Seine avec un peu de nitre : il la vendait 6 francs la bouteille.

Il n'est pas de plus sûr moyen de se ménager des succès que d'attaquer, sans délai, au premier signal, les maladies qui se guérissent spontanément. Au reste, en donnant ce précepte, M. Piorry n'a fait qu'appliquer les principes de sa philosophie médicale au traitement des fièvres intermittentes. Il s'est persuadé qu'il n'y a que les médecins qui ne savent que faire qui temporisent. C'est une accusation contre ce que la médecine de tous les siècles compte de plus distingué et de plus éminent; car il est véritablement digne de remarque que les médecins les plus éclairés deviennent de plus en plus sobres de drogues à mesure qu'ils croissent en âge et en savoir. Ainsi ont fini tous les bons esprits ; ainsi ne peut manquer de finir M. Piorry.

En signalant les différences qui nous séparent, j'ai honte de le dire, je ne puis m'empêcher de porter envie à son heureuse nature. Les années passent sur sa tête sans l'atteindre ; il conserve toute l'ardeur de la jeunesse parce qu'il en a les illusions ; il n'est pas encore à cet âge, il y viendra peut-être, où Boerhaave demandait pardon à ses élèves de ce qu'il leur avait enseigné de théorie ; où P. Frank disait aux siens : «Apprenez, par mon exemple, à vous méfier des promesses de la thérapeutique ; quand j'étais jeune, je croyais avoir cent remèdes différents contre chaque maladie ; aujourd'hui je prescris le même remède contre cent maladies différentes.»

Je n'ajoute plus qu'un mot, mais je le livre aux méditations de M. Piorry : C'est qu'on se trompe autant à agir quand il faut s'abstenir qu'à s'abstenir quand il faut agir.

— M. le Président annonce que l'Académie procedera dans la prochaine séance à l'élection d'un Trésorier.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 13.

Journal de médecine de Bordeaux. Avril.

Étude philosophique, historique et critique sur le magnétisme des médecins spagiristes au XVIe siècle, par le docteur Postel.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, t. III, n. 2.

Journal des vétérinaires du Midi. Mars.

L'hydrothérapie, 16e fascicule.

Répertoire de pharmacie. Avril.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 16.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 11.

Chauffage par le gaz, système E. Beaufumé.

L'Union médicale universelle, 15 mars.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 16.

L'Abeille médicale, n. 18.

Gazette médicale d'Orient, 4e année, n. 1.

La France médicale et pharmaceutique, n. 16.

Gazette médicale de Paris, n. 16.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 46 à 48.

Gazette des hôpitaux, n. 47 à 49.

L'Union médicale, n. 47 à 49.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome L, n. 16.

SÉANCE DU 1er MAI 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

I. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, transmet à l'Académie les rapports de 1858, de MM. les docteurs Bruguière, sur le service médical des eaux de Sirodan ; Silve, sur le service médical des eaux de Digne ; Crouzet, sur le service médical des eaux de Balaruc ; Izarié, sur le service médical des Eaux-Chaudes ; Régnault, sur le service médical de Bourbon-l'Archambault. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Le rapport final de M. le docteur Bossard, sur l'épidémie de dysenterie qui a régné dans la commune de Roure-Maison. (*Commission des épidémies.*)

III. Un mémoire dans lequel M. le docteur Richard, médecin cantonal à Autrey (Haute-Saône), a consigné ses observations sur la vaccine, et un état des vaccinations pratiquées par ce médecin, de 1855 à 1860. (*Commission de vaccine.*)

IV. Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département des Côtes-du-Nord, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

V. La recette et l'échantillon d'une composition contre les

plaies, blessures, etc., etc. La recette d'une préparation médicamenteuse contre les rhumatismes et l'anémie. La recette et l'échantillon d'une pommade contre les dartres. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le directeur de l'Administration de l'assistance publique, à Paris, prie l'Académie de vouloir bien lui faire connaître son avis sur l'emploi de l'appareil proposé par M. Mathieu (de la Drôme), pour l'administration des *bains en pluie*, en remplacement des bains ordinaires.

II. M. le docteur Adrian adresse à l'Académie une note sur une nouvelle préparation de vin de quinquina à la pepsine. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Notice sur l'iode naissant, par M. le docteur Bernard. (*Commissaires :* MM. Bussy, Poggiale et Chatin.)

IV. M. le docteur Albert, de Parthenay (Deux-Sèvres), présente à la Compagnie un tableau indiquant le nombre des décès et celui des guérisons obtenues dans les épidémies d'angines couenneuses, qui ont régné dans l'arrondissement de Parthenay, en 1858. (*Commission des épidémies.*)

V. M. le docteur Combes adresse une note à l'Académie sur les bons effets qu'il dit avoir obtenus de l'emploi de l'eau bitumineuse de Visos, dans le traitement des ulcérations bronchiques ou laryngées, etc. (*Commission des eaux minérales.*)

VI. MM. les docteurs Chatelain, de la Neuville (canton de Berne, Suisse) et Michaux (de Louvain, Belgique), informent l'Académie qu'ils se portent candidats à la place de correspondant étranger. (Renvoi à la Commission.)

VII. M. Brachet offre en hommage à l'Académie plusieurs brochures de sa composition, et adresse en même temps quelques renseignements relatifs à la précédente communication sur l'éclairage électrique. (Renvoi à la Commission nommée, et dont M. Longet est le *rapporteur.*)

VIII. Nouvelles indications sphygmographiques du pouls humain ; par M. le docteur J. MAREY. (*Commissaires :* MM. Poiseuille, Briquet et Bouvier.)

IX. M. le docteur LEGOUEST, professeur au Val-de-Grâce, adresse à l'Académie la lettre suivante :

« Monsieur le Président, l'intérêt avec lequel l'Académie, dans sa dernière séance, a écouté l'importante communication de M. J. ROUX, *sur les amputations secondaires à la suite des coups de feu*, me fait espérer qu'elle voudra bien accueillir aujourd'hui quelques documents relatifs à cette grave question, et révélés pour la statistique chirurgicale de l'armée d'Orient.

» Je demanderai la permission de rappeler tout d'abord que la confusion entre les accidents primitifs et les accidents consécutifs des coups de feu avec fracture, n'a jamais existé dans la science, comme semble le croire M. Jules Roux ; et que Dufouart, ancien chirurgien en chef du Val-de-Grâce a précisément distingué dans les accidents de ces blessures, les mêmes phases que le savant chirurgien de Toulon (*Analyse des plaies d'armes à feu*, Paris, an X.)

» L'ostéomyélite, pour M. J. Roux, domine toute la chirurgie consécutive des coups de feu avec fracture; elle est nécessaire et inévitable : mais l'expérimentation et la clinique ne justifient pas complétement cette manière de voir. D'une part, en effet, il est très difficile de provoquer l'inflammation des os par des coups de feu, chez les animaux ; de l'autre, un grand nombre de fractures par coups de feu guérissent comme des fractures compliquées ordinaires et même comme des fractures simples.

» Quoi qu'il en soit, l'ostéomyélite se montre quelquefois à la suite des coups de feu, soit à l'état aigu soit à l'état chronique. Aiguë, elle ne peut être distinguée de l'infection purulente comme le prouvent un très grand nombre d'observations ; aucune opération ne saurait être indiquée par un diagnostic incertain. Chronique, elle se traduit par des

symptômes propres et n'offre de difficulté diagnostique qu'en ce qui concerne son étendue.

» M. J. Roux, admettant que l'ostéomyélite est presque toujours générale, propose de substituer la désarticulation des os atteints, à leur amputation dans la continuité. Si l'opinion de M. Roux est fondée, la conclusion pratique qui en dérive rentre dans les préceptes généraux de l'art, qui prescrivent d'enlever le mal en totalité. Les remarquables résultats obtenus à Toulon militent puissamment en faveur du principe de la désarticulation; mais les résultats de la chirurgie consécutive, obtenus en Orient sur le membre inférieur, ne sont pas de nature à faire admettre sans conteste que l'ostéomyélite est toujours généralisée et nécessite constamment la désarticulation.

» En effet, dans un travail sur la chirurgie militaire contemporaine, publié en 1859 dans les Archives générales de médecine et que j'ai eu l'honneur d'adresser à l'Académie, j'ai fait voir qu'en Orient :

» 1° Les désarticulations *consécutives* de la cuisse n'ont pas donné un succès; tandis que les amputations primitives et *consécutives* de la cuisse ont donné 24 guérisons ;

» 2° Que les amputations *consécutives* de la cuisse sans désignation du lieu de l'opération ont été moins malheureuses que les amputations primitives, dans la proportion de 8 à 7, c'est-à-dire que les amputations primitives ont donné 7 guérisons °/₀, et les amputations consécutives 8 °/₀.

» 3° Que les désarticulations du genou, primitives et consécutives, pratiquées pour lésions de la jambe, ont donné 9 guérisons °/₀, tandis que les amputations *consécutives* de la jambe à toutes les hauteurs sans distinction, ont donné 35 guérisons °/₀.

» Tels sont quelques-uns des résultats officiellement confirmés de la chirurgie en Orient; non-seulement ils ont trait directement à la question soulevée par M. J. Roux, mais ils paraissent encore motiver un nouvel examen des avantages de l'amputation primitive sur l'amputation consécutive de la cuisse.

» Je terminerai, monsieur le Président, en signalant à l'Académie le résultat comparatif du traitement par l'amputation et par la non-amputation de toutes les fractures de la cuisse par coups de feu, observées en Orient : ce résultat n'est favorable ni à l'opinion des partisans de l'amputation, ni à l'avis de ceux qui admettent la fréquence de l'ostéomyélite.

» Sur 1664 fractures de la cuisse par coups de feu, traitées par l'amputation, il y a eu 123 guérisons.

» Sur 337 fractures de la cuisse par coups de feu, traitées par la non-amputation, il y a eu 117 guérisons.

» Le rapport de ces deux totaux est comme 35 à 7 $\frac{4}{10}$; en d'autres termes, il semble exister cinq fois plus de chances de guérir d'une fracture de la cuisse par coup de feu sans amputation que par l'amputation.

» Veuillez agréer, etc. »

—

ÉLECTIONS.

L'Académie procède à l'élection d'un trésorier, le fonctionnaire actuel étant arrivé au terme de son mandat.

Votants 49. — Majorité 25.

MM.	Gimelle obtient. . .	46 voix.
	Piorry.	2 —
	Jolly	1 —

En conséquence M. Gimelle est de nouveau nommé trésorier de l'Académie.

—

RAPPORTS.

Sur les appareils pulvérisateurs des eaux minérales et médicamenteuses, présentés par MM. Sales-Girons, Mathieu, coutelier, et Mathieu (de la Drôme). — *Rapport* de MM. Patissier, Ossian Henry, Poiseuille et Gavarret.

Messieurs, l'idée d'administrer les eaux minérales par les voies respiratoires n'est pas nouvelle; dans les thermes d'origine romaine, on retrouve des vestiges de salles d'*aspiration*.

Cette pratique, longtemps oubliée, fut reprise, en 1845, par M. le professeur Lallemand, au *Vernet* (Pyrénées-Orientales). Depuis cette époque, plusieurs établissements d'eaux minérales ont suivi cet exemple. Lorsque la source a naturellement une température très élevée, on se contente de recueillir dans la salle d'*aspiration* les vapeurs fournies *spontanément* par l'eau. Dans le cas contraire, les vapeurs respirées par les malades sont fournies par l'eau minérale portée à une température convenable. Que peuvent contenir les émanations ainsi recueillies dans les salles d'aspiration? De la *vapeur d'eau* mêlée aux *principes gazeux* préexistants dans les eaux minérales. Quant aux *principes minéralisateurs fixes*, ils restent évidemment au fond des vases d'évaporation. Dans les salles d'aspiration fondées sur la vaporisation spontanée ou provoquée, ce n'est donc pas l'eau minérale en nature, avec tous ses principes, qui est portée sur la muqueuse bronchique; les malades n'aspirent, en réalité, que de la vapeur d'eau mêlée aux gaz fournis par l'eau minérale.

En 1856, M. Sales-Girons a institué, à Pierrefonds, une salle de respiration fondée sur un principe nouveau; il s'est proposé de faire aspirer aux malades l'*eau minérale en nature*, telle qu'elle s'échappe de la source. — A cet effet, il a établi un appareil qui réduit l'eau minérale en particules liquides assez ténues pour rester suspendues dans l'air de la salle. Les malades sont ainsi entourés d'une atmosphère chargée d'une véritable *poussière* d'eau minérale qui, à chaque mouvement d'aspiration, est entraînée dans les voies respiratoires. L'appareil de M. Sales-Girons permet donc de réaliser, dans les salles des établissements d'eaux minérales, ce qui se passe tous les jours sur les bords de la mer. Là, en effet, l'eau de la mer est réduite en poussière très fine par les coups de vent, intimement mêlée à l'atmosphère et inspirée directement par les malades.

Nous n'avons pas à vous parler de la salle de respiration de Pierrefonds; en septembre 1856, l'Académie a déjà entendu sur ce sujet un excellent rapport de MM. Patissier et Ossian Henry. Après avoir constaté l'efficacité et la marche

régulière de l'appareil pulvérisateur de Pierrefonds, nos deux habiles collègues se sont assurés que l'eau ainsi divisée n'éprouve aucune altération et conserve tous ses principes minéralisateurs. Ajoutons enfin que, dans la séance du 14 octobre 1858, l'Académie a récompensé les recherches de M. Sales Girons en lui donnant une médaille d'argent.

Encouragé par la haute approbation de l'Académie, M. l'inspecteur de Pierrefonds a cherché le moyen de généraliser l'administration des liquides médicamenteux par les voies respiratoires; il a imaginé un appareil portatif qui permet aux malades de recourir, à domicile, à ce genre de médication, qui semblait appartenir exclusivement aux établissements d'eaux minérales.

Le nouveau pulvérisateur se compose d'un réservoir cylindrique de verre dans lequel on introduit l'eau minérale ou médicamenteuse au moyen d'une petite pompe. Le liquide, en pénétrant, refoule l'air devant lui et le comprime. Suivant la quantité de liquide introduite, la pression intérieure peut s'élever à deux, trois et même quatre atmosphères. D'ailleurs l'air ne barbote jamais dans le liquide, et ne peut pas en altérer la composition. Une graduation, tracée sur un des montants de la toile métallique qui protége le cylindre de verre, permet de mesurer approximativement le degré de compression de l'air. Le pulvérisateur marche bien quand le liquide s'échappe sous une pression de *trois* atmosphères. Au moment où l'on ouvre le robinet fixé à la partie supérieure de l'appareil, l'eau comprimée s'élance par une ouverture capillaire et fournit un filet liquide très fin, qui se brise contre une lentille métallique placée sur son trajet. Par le choc, l'eau se partage en deux portions : une faible partie du liquide adhère à la lentille et coule le long de la tige qui la supporte ; tout le reste est réduit en *poussière* très fine et se mêle intimement à l'atmosphère environnante. Quand l'appareil est bien réglé, quand le jet vient frapper près du bord de la lentille, la presque totalité de l'eau est pulvérisée ; il ne coule que très peu de liquide le long de la tige. — Des ajutages spéciaux peuvent s'adapter à la partie supérieure de l'appareil, et servent

à rejeter la poussière du liquide dans une direction déterminée.

En résumé, le nouvel appareil de M. Sales-Girons, sorti des ateliers de M. Charrière, est bien conçu, très portatif, et remplit toutes les conditions d'un bon *pulvérisateur;* il permet d'administrer, à domicile et par les voies respiratoires, toutes les substances médicamenteuses solubles.

En conséquence, votre commission estime qu'il y a lieu de remercier M. Sales-Girons de la communication qu'il a faite de son nouvel appareil pulvérisateur.

—

M. Mathieu, coutelier, fabricant d'instruments de chirurgie, a présenté à l'Académie un appareil pulvérisateur des liquides médicamenteux, auquel il a donné le nom de *nephogène*.

L'air préalablement comprimé, au moyen d'une pompe, dans un réservoir métallique, s'échappe par un tube métallique légèrement incliné et terminé par un orifice de très petit diamètre. Le liquide médicamenteux, renfermé dans une ampoule de verre, tombe goutte à goutte dans le tube métallique, est entraîné par le courant d'air et ramené à l'état de poussière très fine. Cet appareil fournit un courant d'air très rapide, chargé de gouttelettes liquides de très petit diamètre qui, obéissant à leur poids, ne tardent pas à se séparer de la veine gazeuse, et à tomber sous forme d'un nuage d'une excessive ténuité.

Le néphogène de M. Mathieu a le grand avantage de ne dépenser que très peu de liquide. Mais, en raison de la dilatation qu'il éprouve, le courant d'air subit un refroidissement considérable que la poussière liquide partage nécessairement au moment où elle s'échappe au dehors. Dès lors il devient nécessaire de prendre quelques précautions quand on veut recourir à cet appareil pour administrer les eaux minérales par aspiration aux sujets atteints de maladies de poitrine. On comprend sans peine, en effet, quels accidents fâcheux pourrait déterminer un courant d'air froid chargé de

particules liquides très refroidies elles-mêmes venant frapper l'arrière-gorge. Hâtons-nous d'ajouter qu'il est facile de se mettre à l'abri de cet inconvénient. Les particules liquides, refroidies au moment où elles sortent de l'appareil, ne tardent pas à reprendre la température de l'atmosphère ambiante, et les effets du courant d'air cessent d'être appréciables au delà de 50 à 75 centimètres. Lors donc qu'on veut soumettre un sujet atteint d'une maladie de poitrine au traitement par aspiration, il faut avoir soin de placer le malade à une distance convenable de l'appareil, et de tenir sa bouche hors de la veine gazeuse, de manière que l'aspiration porte exclusivement sur le brouillard très fin qui se forme au-dessous.

Le courant d'air du néphogène devient, dans certains cas, un auxiliaire précieux. Nous avons dit que la veine gazeuse animée d'une grande vitesse entraîne avec elle une poussière liquide très ténue. Eh bien, qu'il s'agisse de faire tomber sur une surface déterminée ou sur le fond d'une cavité, une pluie fine d'un liquide médicamenteux quelconque, le néphogène permet de remplir cette indication avec beaucoup de sûreté et de facilité. Nous sommes autorisé à dire que, dans le service de M. Trousseau, cet appareil, employé dans ce but spécial, a fourni d'excellents résultats. Notre collègue a pu ainsi porter, avec grand avantage, des liquides astringents dans le fond de l'arrière-gorge.

En conséquence, nous pensons que le néphogène de M. Mathieu est un appareil facile à manier, et qui peut rendre des services incontestables; nous proposons à l'Académie de remercier son inventeur de sa communication.

M. Mathieu (de la Drôme) a aussi soumis au jugement de l'Académie un appareil de pulvérisation des liquides; mais, entre ses mains, le champ des applications thérapeutiques gagne considérablement en étendue et en importance. Dans sa communication, il ne s'agit plus de faire pénétrer quelques gouttes d'eau minérale dans les voies respiratoires. Disons-le tout de suite, M. Mathieu (de la Drôme) nous propose un

nouveau système de balnéation par affusions, dans lequel *trois* ou *quatre litres* de liquide réduits en poussière dans son hydrofère remplaceraient les *deux* ou *trois hectolitres* d'eau contenus dans une baignoire ordinaire.

M. Mathieu (de la Drôme) est parti de cette idée que, dans un bain d'eau stagnante, la portion de liquide en contact immédiat avec le corps du baigneur est la seule qui exerce une action topique, et fournisse des matériaux à l'absorption. Cela posé, il a cherché à entretenir à la surface de la peau une couche très mince et incessamment renouvelée de liquide actif. L'appareil imaginé pour résoudre ce problème est très simple et fonctionne avec une grande régularité.

Le liquide, enfermé dans une boîte de cuivre, est très finement divisé par un courant d'air fourni par une soufflerie fonctionnant sous une pression de *cinq* à *six* centimètres de mercure. Le baigneur étant assis dans une boîte de bois analogue à celle dont on se sert pour les fumigations, le jet de gaz et de liquide divisé s'échappe par un orifice d'écoulement situé au niveau des genoux, s'élève obliquement en s'étalant et se résout en une pluie d'une excessive ténuité, qui arrose incessamment de haut en bas le corps du malade. Ajoutons que la tête peut, à volonté, être tenue en dehors de la boîte ou rester exposée à l'action de la pluie dont il est facile de régler la température suivant les indications.

Des expériences multipliées permettent d'affirmer qu'avec *trois* ou *quatre litres* de liquide, l'hydrofère de M. Mathieu (de la Drôme) permet d'entretenir, pendant une heure, une couche de liquide incessamment renouvelée à la surface du corps d'un homme. Avec ce système de balnéation, il sera donc possible d'administrer, *à très peu de frais*, des bains composés dans lesquels entrent des substances d'un prix élevé, telles que l'iode, le mercure, ou des essences aromatiques ; le médecin pourra, en tout lieu et en toute saison, soumettre ses malades au traitement par les bains d'eau de mer et d'eaux minérales naturelles. — Il reste cependant une question à examiner, et c'est la plus importante : l'action des bains à l'hydrofère est-elle la même que celle des bains ordinaires?

Un de nos confrères, chef de service dans les hôpitaux de Paris, qui occupe une haute position dans la science et jouit d'une autorité bien méritée, M. le docteur Hardy, a expérimenté le nouveau système de balnéation. Ses observations ont été consignées dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine.

Le médecin de Saint-Louis a commencé par étudier comparativement l'action physiologique des bains à l'hydrofère et celle des bains ordinaires. De ses nombreuses expériences, qui ont porté sur des sujets de tout âge et de tout sexe, il résulte que les effets physiologiques de ces deux modes de balnéation ne diffèrent pas sensiblement; les sensations éprouvées par le baigneur, l'influence sur le pouls et sur les urines sont les mêmes. Le bain à l'hydrofère a même un avantage : l'eau se renouvelant sans cesse entraîne avec plus de facilité les squames et les matières étrangères adhérentes à la surface de la peau.

Avec l'hydrofère de M. Mathieu (de la Drôme), M. Hardy a expérimenté des bains médicamenteux à l'amidon, au sulfure de potassium, à l'iodure de potassium, au deutochlorure de mercure, des bains d'eaux minérales naturelles et des bains d'eau de mer. Les affections cutanées soumises à ces traitements divers sont : le psoriasis, l'eczéma, le pityriasis versicolor et le prurigo. M. Hardy a, en outre, administré des bains d'eau de mer à l'hydrofère à un jeune homme âgé de dix-huit ans, dont le cou était le siége d'engorgements ganglionnaires de nature scrofuleuse; — à une femme âgée de vingt-sept ans, très faible, très débilitée, affectée d'ulcères de nature scrofuleuse, à la partie antérieure du thorax, à la joue gauche, à la partie externe et supérieure de la jambe droite et à la main droite; — enfin à un jeune homme affecté d'une nécrose à la main droite.

Depuis l'époque où son mémoire a été déposé, M. Hardy n'a pas cessé un seul instant d'employer les bains à l'hydrofère dans son service de Saint-Louis; les observations recueillies par notre confrère sont assez nombreuses pour donner une juste idée de l'action thérapeutique du nouveau système de

balnéation. Ajoutons, d'ailleurs, que les sujets mis en expérience étaient atteints d'affections graves, et que plusieurs avaient déjà été soumis au traitement externe ordinaire sans éprouver aucun soulagement. Pour la plupart, ces malades ont été radicalement guéris; quant à ceux dont la guérison n'a pas été complète, leur état a été profondément et très heureusement modifié. Mais c'est surtout dans le traitement des maladies de la peau qui s'étendent à la face et au cuir chevelu que la supériorité des bains à l'hydrofère devient incontestable. Il résulte, en effet, des expériences faites à l'hôpital Saint-Louis, que, loin de demander à tenir leur tête hors de la boîte, les malades aiment en général à l'exposer comme le reste du corps à l'action de la poussière d'eau.

En présence de résultats aussi positifs, obtenus pendant un hiver rigoureux, par un homme aussi autorisé que notre honorable confrère M. le docteur Hardy, lorsque d'ailleurs il est démontré qu'avec l'hydrofère, *trois* à *quatre litres* de liquide suffisent pour administrer un bain médicamenteux ou un bain d'eaux minérales, d'une heure de durée, l'Académie trouvera sans doute que nous ne sortons pas des bornes de la vérité en disant, avec le médecin de Saint-Louis, que le bain à l'hydrofère peut, avec avantage, remplacer le bain ordinaire, et en ajoutant que le nouveau système de balnéation proposé par M. Mathieu (de la Drôme) constitue une véritable conquête thérapeutique.

En conséquence, votre Commission a l'honneur de soumettre les deux propositions suivantes à votre approbation.

1° Remercier M. le docteur Hardy de son intéressante communication, et déposer honorablement son mémoire ainsi que la note de M. Mathieu (de la Drôme) dans les archives de l'Académie ;

2° Voter des remercîments à M. Mathieu (de la Drôme) pour la communication qu'il a faite de son nouveau système de balnéation.

—

Discussion sur les amputations secondaires pour des coups de feu.

M. Larrey : Une question majeure de chirurgie, et plus spécialement de chirurgie militaire, question nouvelle ou renouvelée quant aux faits d'observation, mais neuve et inattendue pour leur interprétation pratique, a été soulevée dans la dernière séance de l'Académie, par l'un de ses plus honorables membres correspondants, M. le docteur Jules Roux, premier chirurgien en chef de la marine, à Toulon (1).

Il s'agit, pour le dire tout d'abord, de l'ostéomyélite, dans les plaies d'armes à feu des membres, et de la désarticulation consécutive substituée à l'amputation dans la continuité.

Les termes seuls qui résument, selon nous, cette importante communication, démontrent assez qu'elle ne pouvait être soumise, comme on l'avait cru, à une discussion immédiate ou improvisée. Elle exige donc un examen attentif et suivi, que je tâcherai, pour ma part, de développer dans les limites du sujet, tracées par M. Roux lui-même. Je reprendrai de point en point chacun des arguments de son discours, tel qu'il l'a prononcé devant l'Académie, ou de l'extrait de son mémoire, tel qu'il l'a publié dans un journal de médecine (2).

Notre honorable collègue, faisant d'abord allusion aux débats suscités principalement depuis la mémorable initiative de l'ancienne Académie de chirurgie (3), *sur l'amputation des membres à la suite des coups de feu*, indique, sans avoir besoin de les désigner, les travaux successivement entrepris à diverses époques, et les controverses des chirurgiens, soit dans leurs écrits ou dans leurs leçons, soit devant les compagnies savantes, et, en dernier lieu, il y a déjà douze ans, au sein de cette Académie (4).

La communication de M. J. Roux, susceptible peut-être,

(1) Séance de l'Académie de médecine, 24 avril 1860.

(2) *Union médicale*, 26 avril 1860.

(3) *Prix de l'Académie royale de chirurgie*, t. III, 1786.

(4) *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, juillet et août 1848.

comme il le pense, de raviver d'anciennes discussions, a trait plus particulièrement aux effets consécutifs de toute une série de plaies d'armes à feu, chez des blessés de la campagne d'Italie. Disons que ces blessés avaient été évacués secondairement sur les hôpitaux du Midi ou du centre de la France, comme ils avaient été primitivement évacués des ambulances sur les hôpitaux du Piémont et de la Lombardie.

Notre confrère de la marine présumant, avec raison, que l'histoire médico-chirurgicale de cette grande guerre serait faite un jour par le médecin en chef de l'armée, d'après les rapports officiels et les documents utiles de ses collaborateurs, a bien voulu m'offrir de mettre plus tard à ma disposition les précieux matériaux recueillis par lui-même ou sous sa direction. Il a bien voulu aussi, pour sa présente communication, faire appel à mes souvenirs, en pensant bien que je considérerais comme un devoir de lui répondre et de discuter ses opinions, sous cette garantie, que si je ne pouvais les adopter absolument, je n'en serais pas moins convaincu de leur valeur exceptionnelle et de leur autorité pratique.

M. Roux a dû circonscrire ses recherches dans le centre d'observation déjà vaste au milieu duquel il était placé. C'est à l'hôpital de la marine de Saint-Mandrier, sur les bords de la rade de Toulon, qu'il a vu plus de deux mille blessés, et près de trois mille fiévreux de notre armée. Les blessés observés par lui en aussi grand nombre, se trouvaient effectivement dans des conditions spéciales pour l'étude clinique des effets ou des accidents consécutifs des plaies d'armes à feu.

Ce n'était plus, comme nous l'avions vu sur le champ de bataille, aux ambulances ou dans les hôpitaux de premiers secours, les effets immédiats des projectiles, des lésions traumatiques récentes, des plaies contuses à tous les degrés, des hémorrhagies primitives ou même consécutives, des dilacérations profondes ou étendues des parties molles, des fractures comminutives et compliquées des membres ou des articulations.

Ce n'étaient pas encore les résultats définitifs des anciennes blessures ou des opérations, comme on les remarque si bien aux Invalides, des cicatrices offrant les caractères les

plus différentiels, intéressant tous les tissus, toutes les régions, avec des adhérences, des rétractions, des difformités ou des maladies secondaires entées sur ces diverses lésions, sans compter les nombreuses variétés d'amputations des membres, les formes distinctes des moignons et les effets mécaniques des moyens de prothèse.

C'était plutôt, comme j'avais pu l'observer au Val-de-Grâce (1), de 1855 à 1858, chez une multitude de blessés de la campagne de Crimée, des plaies anciennes, encore suppurantes ou fistuleuses, avec engorgement ou ulcération des parties molles, des abcès circonvoisins ou symptomatiques de diverses altérations des os, carie, nécrose, ostéomyélite, des cicatrices incomplètes ou détruites, des difformités encore récentes de la face et des indications d'autoplasties, des rétractions ou des déviations des membres, des fractures mal consolidées, des amputations primitives ou consécutives imparfaitement guéries et nécessitant, soit de nouveaux moyens de traitement, soit des opérations ou des amputations secondaires, ou bien l'emploi d'appareils prothétiques; et, dans tous les cas, l'application des soins de la médecine et de l'hygiène aux complications générales et aux résultats inachevés des blessures soumises à cette chirurgie complémentaire.

Voilà, en effet, la question à laquelle se rattache comparativement la communication de M. J. Roux à l'Académie; elle est relative, comme il l'annonce lui-même, à la chirurgie secondaire et à un point limité de cette chirurgie, à la question *des amputations secondaires après les coups de feu.* C'est là, on ne saurait trop y insister, une question tellement grave, qu'elle exigerait une longue et minutieuse appréciation de toutes les circonstances qui peuvent tantôt confirmer, tantôt infirmer la doctrine chirurgicale de l'amputation pratiquée longtemps après une blessure.

Et sans renouveler à ce propos d'interminables contestations sur les avantages et les inconvénients de l'amputation primi-

(1) *Compte rendu de la clinique chirurgicale de M. H. Larrey, par M. le docteur Gaujot, Moniteur des hôpitaux, de* 1857 *à* 1859.

tive et de l'amputation consécutive, je me contenterai de dire que, si l'on a bien examiné la plupart des causes de succès et d'insuccès, on n'a pas assez tenu compte, en général, des conditions mêmes dans lesquelles les chirurgiens opèrent.

Les chirurgiens militaires, par exemple, lorsqu'ils sont en campagne, n'agissent pas seulement dans un milieu différent de celui où se trouvent les chirurgiens civils; ils subissent encore, à l'égard des amputations, toutes les vicissitudes de la guerre, pendant ou après l'action, à la suite d'une victoire ou d'une défaite, avec ou sans les ressources qui peuvent assurer ou compromettre le salut des amputés, ressources telles que moyens de transports, installation des hôpitaux, approvisionnements de vivres et de médicaments, assistance ou privation des soins nécessaires, du nombre suffisant des officiers de santé, etc., sans rappeler les influences plus directes et non moins essentielles sur les résultats des amputations : la nature et les complications de la blessure, l'état individuel du blessé, l'opportunité de l'opération, le choix du moment, du lieu, de la méthode et du procédé même, le mode de faire par conséquent, le soin des pansements consécutifs et le traitement secondaire, tant médical et hygiénique que chirurgical proprement dit. Telles sont, en aperçu, les conjonctures si nombreuses qui doivent entrer en ligne de compte, lorsqu'il s'agit de comparer les résultats des amputations dans les blessures par armes de guerre.

Il faudrait pouvoir subordonner toujours les graves opérations à la rencontre du milieu dans lequel on doit les pratiquer, et avec la prévision de leurs avantages et de leurs inconvénients respectifs, selon les données de l'expérience ou de l'observation, et dans la limite des pouvoirs de la chirurgie.

M. J. Roux a si heureusement obtenu, pour sa part, tout ce qu'il pouvait obtenir, dans le vaste hôpital de Toulon et dans d'excellentes conditions sanitaires, que ses succès prodigieux, fussent-ils dus, en partie, aux probabilités du hasard, modifieront, s'ils ne la transforment peut-être, la manière de voir et d'agir de beaucoup de chirurgiens. Ne nous hâtons

point cependant de rien préjuger d'avance à cet égard, d'autant que nous aurons de sérieuses restrictions à faire, dans le cours de cette discussion, sur la valeur des amputations dites secondaires, au point de vue de leur opportunité.

La chirurgie conservatrice est, du reste, largement entrée dans cette voie salutaire, depuis une vingtaine d'années surtout, et elle a heureusement introduit ses principes dans la pratique de l'armée, non-seulement, par exemple, pour différer ou éloigner les amputations qui ne paraissent pas primitivement indispensables, mais encore pour y substituer souvent les ressources les plus variées de la thérapeutique chirurgicale.

J'ai tâché aussi, de mon côté, de préconiser et de recommander ces principes à l'armée d'Italie, où la plus large part a été faite aux amputations *primitives* et même aux amputations *immédiates* (car j'établis une différence facile à saisir entre les deux acceptions de mots). Oui, cette chirurgie a été décisive, en excluant l'expectation toutes les fois que la gravité des blessures semblait l'exiger. J'avais rappelé à mes camarades de l'armée les préceptes des anciens maîtres de la chirurgie militaire, Ledran, Fabre, Boucher, Faure lui-même, Wisemann, J. Bell, Guthrie et Larrey (1) plus particulièrement, sur la nécessité des amputations primitives dans les cas d'ablation totale ou de séparation à peu près complète, de mutilation profonde ou d'écrasement des extrémités, par l'action du boulet ou par des éclats de bombes et d'obus, dans les fracas des grandes articulations, dans les fractures comminutives, compliquées de dilacération des parties molles, de pertes de substance considérable, de lésion simultanée des vaisseaux et des nerfs.

Mais, autant j'avais rappelé ces préceptes, autant j'avais insisté partout et auprès de tous sur l'opportunité de différer les amputations et de tenter la conservation des membres,

(1) *Mémoire sur les amputations des membres à la suite des coups de feu*, 1797.

dans tous les cas moins graves que ceux-là, et lorsque les ressources dont nous pouvions disposer permettaient d'arrêter sur-le-champ les hémorrhagies, d'immobiliser assez bien les fractures, de combattre enfin par des opérations simples, telles que des débridements méthodiques, des applications réfrigérantes et des pansements convenables, les accidents traumatiques souvent les plus graves. C'était réserver ainsi l'opportunité des amputations consécutives pour les cas de gangrène traumatique, de pourriture d'hôpital, de suppuration intarrissable, provenant ou non de l'ostéomyélite, des complications enfin incurables par les ressources ordinaires de la thérapeutique.

Et, à l'appui de ce que j'avance, je n'en citerai qu'une preuve bien évidente, dont M. J. Roux lui-même m'a donné connaissance. Il a reçu, à Saint-Mandrier, quarante et une fractures du fémur par armes à feu, en voie de guérison ou déjà consolidées, provenant de divers hôpitaux de l'armée d'Italie. Cinq cas seulement, sur ce nombre, ont nécessité l'amputation consécutive de la cuisse. N'est-ce pas là un résultat surprenant, contraire aux assertions de Ribes (1), si l'on devait comparer entre eux des faits trop différents les uns des autres pour être jugés de même ?

Revenons à la communication spéciale de M. J. Roux.

L'hôpital de la marine de Toulon, ayant reçu d'une part deux cents hommes amputés primitivement, soit sur le terrain et aux ambulances, soit dans les hôpitaux les plus rapprochés, a fourni encore à notre confrère l'occasion de pratiquer vingt-six amputations secondaires, ou consécutives, et il présume qu'elles auront été dans une proportion égale partout ailleurs. Je suis porté à l'admettre, d'autant plus que ce résultat s'accorde généralement avec ce qui a été fait à l'armée.

Ce que M. Roux a vu dans l'hôpital Saint-Mandrier, je l'ai remarqué, peu de temps auparavant, dans la plupart des

(1) *Mémoires et observations d'anatomie, de physiologie, de pathologie et de chirurgie*, t. II, 1841.

hôpitaux réguliers ou improvisés de l'Italie, et ils étaient nombreux.

De telles sources d'observations, unies à tous les rapports et à tous les documents qui m'ont été transmis, avec autant d'exactitude que d'obligeance, par les médecins en chef de ces hôpitaux, par ceux des ambulances et par ceux des corps, me permettront bien d'apprécier largement les avantages de la chirurgie conservatrice pour la campagne d'Italie. Et si j'ajoute, à dessein, pour la campagne d'Italie, c'est qu'elle nous a offert les conditions les plus favorables les plus exceptionnelles à l'application de ce principe. La guerre avait lieu dans un pays allié, pourvu de toutes les ressources de l'assistance hospitalière, personnel nombreux de médecins civils réunis aux médecins militaires, organisation complète de grands établissements, fourniture facile d'un matériel considérable et approvisionnements de toutes sortes.

Dans de pareilles conditions, il y avait lieu d'espérer beaucoup des résultats de l'expectation, non pas inactive ou impuissante, mais essentiellement chirurgicale au contraire, pour éviter, par tous les moyens possibles, les amputations qui n'étaient point immédiatement indispensables, ou qui semblaient du moins susceptibles d'être différées sans danger.

M. Roux entrevoit, dans l'amputation secondaire ou consécutive, envisagée à un point de vue général, des avantages qui sont déjà démontrés pour certaines mutilations des membres, et notamment pour les fractures comminutives et compliquées, par armes à feu, de la partie supérieure du fémur.

Le rapport (1) que j'ai eu l'honneur d'offrir à l'Académie, sur un excellent mémoire de M. Legouest, démontre l'incontestable avantage de la désarticulation consécutive de la cuisse sur la désarticulation primitive pour des coups de feu, et quatre des six observations communiquées depuis par M. J. Roux à l'Institut, confirment pleinement cette démon-

(1) *De la désarticulation coxo-fémorale au point de vue de la chirurgie d'armée.* (Extrait des *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. V, 1860.)

stration (1). Mais ce principe, que je crois à peu près absolu pour la désarticulation coxo-fémorale, ne saurait être généralisé pour les principales amputations, sans porter atteinte aux préceptes de l'expérience des temps passés, et sans trouver de puissantes contradictions dans les résultats de la pratique contemporaine.

Les plus frappants, quoique les plus ignorés encore, sont les relevés statistiques de toutes les amputations faites dans la campagne de Crimée, attestant, pour cette campagne du moins, les avantages des amputations primitives sur les amputations consécutives, dans l'articulation radio-carpienne et dans l'articulation tibio-tarsienne, ainsi que des amputations partielles du pied, et des amputations dans la continuité de la jambe. J'en présenterais maintenant un tableau numérique à l'Académie, si je ne craignais d'abuser de sa bienveillante attention, en dehors de la question relative aux blessés de l'armée d'Italie, et si l'intéressante lettre de M. Legouest (2), lue à l'ouverture de cette séance, n'était précisément basée sur des nombres provenant de la même source, et exposant des résultats d'amputations faites en Crimée ou à Constantinople.

Ces relevés statistiques, établis avec un soin persévérant et consciencieux par M. le docteur Chenu (3), médecin principal au Val-de-Grâce, et à l'aide des documents les plus complets et les plus authentiques; ces relevés, disons-nous, seront sans doute bien des fois différents de ceux dont il a déjà entrepris le travail pour la campagne d'Italie; mais ils s'expliqueront aussi bien pour les esprits dégagés de préventions à l'égard de toutes les causes qui font varier les résultats de la chirurgie militaire.

En effet, et que l'Académie me le permette, si l'on reporte sa pensée vers les conditions dans lesquelles s'est accomplie,

(1) *Bulletin de l'Académie des sciences*, 16 avril 1860.

(2) Lettre à l'Académie sur la communication de M. J. Roux.

(3) La statistique générale des amputations de la campagne de Crimée, sera probablement publiée par les soins du ministère de la guerre, d'après la proposition du Conseil de santé des armées.

pour l'armée française, la longue expédition de Crimée : navigation pénible, fatigues de la guerre, privation de ressources alliées, insuffisance ou difficulté d'approvisionnement, embarras ou empêchement des évacuations, intempéries du climat et par-dessus tout, le désastre des épidémies, de scorbut tout d'abord, de cholera ensuite, de dysenterie et de typhus, de pourriture d'hôpital enfin, on comprendra sans peine pourquoi certaines séries d'amputations primitives ont eu alors plus de chances de succès que les amputations consécutives qui, elles-mêmes d'ailleurs, ont subi également les fatales influences au milieu desquelles il avait fallu opérer.

Songeons au contraire à ce que fut pour nous la rapide et brillante campagne d'Italie, avec une armée d'élite, pleine de force, d'énergie, et vaillamment commandée par celui qui nous témoignait, chaque jour, la plus vive sollicitude pour les blessés; avec un corps d'officiers de santé dont le nombre, quoique insuffisant, se multipliait par l'émulation du dévouement et du courage, au milieu d'un pays allié qui nous offrait tous les secours, toutes les ressources nécessaires pour élargir l'installation des ambulances et des hôpitaux, pour organiser les transports et les évacuations, pour effectuer enfin la dissémination des troupes, et nous reconnaîtrons combien d'aussi heureuses conditions devaient être favorables aux opérations de la chirurgie. Car telle avait été, dès notre départ jusqu'au retour, ma préoccupation constante, comme médecin en chef de l'armée, vis-à-vis de l'intendant général, et comme chirurgien de l'Empereur, auprès de Sa Majesté ; c'était de prévenir, par tous les moyens possibles, l'encombrement des hôpitaux, en multipliant leur nombre sur les principaux points (il y a eu vingt-trois hôpitaux à Milan et trente-cinq à Brescia); c'était d'assurer le service constant et régulier des évacuations, de faire aérer les locaux hospitaliers, d'espacer les lits et d'installer ou de préparer des tentes partout où besoin serait, pour éloigner les épidémies toujours menaçantes, au milieu de la multitude des troupes, des marches continues, et sous les effets, non-seulement d'un climat chaud, mais de sa température la plus élevée.

Grâce surtout à de plus hautes interventions qu'il ne m'appartient pas de faire prévaloir ici, le résultat des mesures sanitaires a dépassé toutes les prévisions, et, en préservant l'armée des maladies épidémiques, il a nécessairement influé beaucoup sur les conséquences des blessures et des amputations, en faveur de la chirurgie conservatrice.

Telles sont les circonstances qu'il me paraissait utile d'exposer brièvement, pour mieux faire connaître et discuter les faits soumis par notre honorable collègue à l'attention de l'Académie.

M. J. Roux, examinant à son point de vue les accidents bien connus des blessures par armes à feu, soit comme accidents primitifs, soit comme accidents consécutifs, en forme deux groupes, le premier *physique*, c'est le traumatisme local proprement dit, appartenant à la chirurgie primitive; le second, *vital*, ou l'inflammation symptomatique et ses conséquences dependant de la chirurgie, dite *secondaire*, et qui fixe toute son attention. Admettons que l'on puisse séparer les deux choses, malgré leur connexion intime, et suivons notre confrère dans l'exposé de ses propositions.

La pensée fondamentale émise et soutenue par M. Roux, c'est qu'à la suite des coups de feu, l'inflammation traumatique se développant dans les os, comme dans les parties molles, constitue ce que l'on appelle l'ostéomyélite. Cette complication grave de la blessure déjà bien décrite, quoiqu'à un point de vue différent, et M. Roux l'indique, est pour lui fatalement inséparable de toute lésion osseuse, « lorsque sur-» tout le tissu spongieux des os larges et courts, les extrémi-» tés articulaires et le canal médullaire des os longs ont été » entamés par un projectile. »

Sans préjuger d'avance si cette remarque n'est pas formulée d'une manière trop absolue, rappelons qu'elle n'a pas échappé à l'attention des observateurs qui ont décrit l'inflammation du tissu médullaire des os longs, soit à propos de l'ostéite, de l'exostose, de la carie, de la nécrose ou de l'ostéomyélite proprement dite, comme Troja, Weidmann, Macdonald, Ribes, Gerdy, MM. Flourens, Cruveilhier, Verneuil, Fouché;

soit plus spécialement à la suite des amputations, comme Dubreuil, Desruelles, Blandin, MM. Reynaud, Tharsile Valette, d'autres encore, et enfin plus particulièrement, M. Chassaignac (1), qui a bien étudié l'ostéomyélite traumatique, indépendamment même des amputations.

Pouvons-nous admettre que toute lésion des os par un coup de feu, et principalement, selon un terme d'autrefois, toute entamure profonde du tissu spongieux par un projectile, soit nécessairement suivie d'ostéomyélite, comme le veut M. Roux? Non, assurément, et en y réfléchissant bien, il ne saurait persister lui-même dans son opinion. Trop de faits témoignent du contraire, et tous les chirurgiens en ont observé; à moins de supposer qu'ils n'aient pas su voir l'ostéomyolite, de même qu'à leur tour, ils pourraient reprocher à notre confrère de la voir beaucoup trop. Ne savons-nous pas en effet que, s'il est un tissu souvent inerte et presque insensible au choc et à la pénétration des projectiles d'armes à feu, c'est précisément le tissu spongieux des os longs, qui se laisse entamer, creuser, perforer de part en part, en supportant même impunément la présence et le contact fixe ou prolongé des balles, et plus particulièrement des balles sphériques ou d'ancien calibre. Tous les ouvrages de chirurgie militaire en fournissent des exemples. Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir les livres de Ravaton (2), de Percy (3), de Larrey (4), d'Hennen (5), de Ballingall (6), de Guthrie (7), et de bien d'autres, sans parler même des nombreux traités des plaies d'armes à feu où abondent des faits de ce genre.

J'ai vu enfin, pour ma part, et fait connaître, dans l'occasion, des preuves irrécusables de l'innocuité complète de la

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1854.

(2) *Chirurgie d'armée*, ou *Traité des plaies*, etc., 1768.

(3) *Manuel du chirurgien d'armée*, 1792.

(4) *Mémoires de chirurgie militaire*, 1812-1817; et *Clinique chirurgicale des camps et hôpitaux militaires*, 1829.

(5) *Principles of military surgery*, 1820.

(6) *Outlines on military surgery*, 1844.

(7) *Commentaries on the surgery, of the war* 1855.

fixité ou de l'enclavement des balles dans le tissu spongieux des os, non-seulement depuis des blessures récentes, mais encore depuis les blessures les plus anciennes. Je n'en citerai que deux ou trois exemples choisis entre bien d'autres, et qui, en éloignant toute supposition d'ostéomyélite préjudiciable aux blessés, démontrent les bienfaits de la chirurgie conservatrice.

Un soldat de l'armée du Rhin avait reçu, pendant cette campagne, un coup de feu à l'épaule gauche; la balle ayant pénétré profondément dans les tissus, y resta cachée, sans empêcher la plaie extérieure de se cicatriser comme une plaie simple. Le blessé parvint à une prompte guérison, et, trente-six ans après, il fit, aux Invalides, une chute violente sur la même épaule; des accidents phlegmoneux survinrent, et le pus ayant fusé profondément, pénétra dans l'articulation. Mon père dut pratiquer l'amputation scapulo-humérale, et, à l'autopsie du membre, nous trouvâmes la balle enclavée, mais devenue mobile, comme un grelot, dans l'épaisseur de la tête de l'humérus, où elle s'était creusé une cavité, en permettant à l'ouverture osseuse de se rétrécir, sans avoir laissé trace d'aucune autre lésion. L'amputé guéri a prolongé son existence aux Invalides (1). J'ai présenté autrefois, à la Société anatomique, cette pièce doublement digne d'intérêt pour la question qui nous occupe aujourd'hui.

Un soldat de l'armée d'Égypte avait été atteint, au siége de Saint-Jean-d'Acre, par une balle qui pénétra dans la région supérieure de la hanche gauche, en fracturant le col du fémur à sa base. Le chirurgien en chef, au lieu de désarticuler la cuisse, tenta la conservation du membre, y réussit au delà de son attente, et fit évacuer le blessé sur France, aussitôt après sa guérison. Celui-ci se retira en Belgique, et mourut, une trentaine d'années après, à Bruxelles. M. Seutin rechercha et voulut bien donner à mon père la pièce anatomique que j'ai déposée plus tard au Musée du Val-de-Grâce, et présentée à la Société de chirurgie (2). Cette pièce fait voir une

(1) D.-J. Larrey, *Clinique chirurgicale*, atlas du t. V, 1836.

(2) *Bulletins de la Société de chirurgie*, 21 novembre 1855.

balle fortement enclavée à la base de la face antérieure du grand trochanter, sans autre trace d'altération du fémur qu'une ankylose complète dans l'attitude la plus régulière du membre. Ce fait seul pourrait nous suggérer, si le temps le permettait, bien des remarques sur la question complexe soulevée devant l'Académie.

Il serait facile de citer d'autres exemples de l'innocuité absolue de l'action des projectiles sur les os, tels que des balles enclavées aussi dans l'épaisseur des condyles du fémur ou des tubérosités du tibia, comme dans les parois du crâne ou du bassin, si des faits de ce genre n'avaient été observés par bien d'autres que nous, et par M. Jules Roux aussi, je le suppose, sans avoir besoin d'une plus longue démonstration.

Le canal médullaire des os longs ne semble pas lui-même absolument condamné à l'ostéomyélite par le passage ou le séjour prolongé des projectiles d'armes à feu dans sa cavité. J'en ai communiqué un cas remarquable de guérison à la Société de chirurgie, de la part de notre célèbre collègue M. Clot-Bey (1). Il s'agissait d'une balle qui, ayant pénétré dans le canal médullaire du tibia par la partie supérieure, séjourna ensuite dans la cavité de l'os pendant quatre mois, et qui, étant enfin descendue à la partie inférieure, fut extraite sans accidents par la trépanation.

Ces réserves faites à l'égard de la première proposition émise par M. J. Roux, reconnaissons qu'il a observé l'ostéomyélite traumatique mieux que personne, sans doute, et avec l'autorité de sa grande pratique. Il l'a vue d'abord locale, s'étendre et envahir successivement la totalité de l'os, en suivant les phases de l'inflammation des parties molles. Mais le peu de temps qui lui était donné pour faire son intéressante communication à l'Académie ne lui a pas permis d'exposer au moins les principaux symptômes de cette grave complication des plaies d'armes à feu. Les chirurgiens le regretteront d'autant plus qu'il s'agissait ici d'une démonstration péremptoire, de l'exposé d'un fait, sinon nouveau, du moins nou-

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 22 décembre 1858.

vellement observé, dans des circonstances aussi intéressantes qu'exceptionnelles. Mais nous espérons bien que M. Roux suppléera, par la publication complète de ses observations, au simple énoncé qu'il a été obligé de restreindre encore sur cet important sujet.

Distinguant trois degrés ou périodes dans l'ostéomyélite des membres, à savoir : 1° d'hypérémie ou de résolution; 2° de ramollissement ou d'amputation; 3° de suppuration ou de mort, il a dû renoncer aussi à nous faire connaître (dans sa communication) et même à préciser les caractères anatomiques de ces trois degrés, assez nettement pour nous permettre de ne pas confondre d'abord avec l'infection purulente, le troisième degré de l'ostéomyélite, et d'appliquer les signes propres à chacune des périodes aux conséquences que notre confrère en tire, et aux indications qui en résultent, selon sa manière de voir.

Mais, à défaut d'un exposé nosologique, M. Roux nous a montré, comme à plusieurs de nos collègues, de très remarquables pièces d'anatomie pathologique tendant à confirmer la justesse de ses observations, d'après les divers degrés de l'ostéomyélite. (Il m'a montré de plus un album fort curieux de dessins relatifs à son sujet.)

Reste à savoir si d'autres yeux que les siens ne verront pas là des altérations différentes quelquefois de celles de l'inflammation médullaire des os, telles que l'ostéite et l'exostose, la carie et surtout la nécrose, avec ses variétés de forme et ses effets d'élimination réparatrice.

M. Roux s'est donc contenté, comme il le dit, de l'expression la plus générale des faits.

La première période, celle d'hypérémie ou de résolution, qu'il distingue à un état de congestion *autour de la plaie osseuse, qui doit toujours suppurer*, est le plus souvent suivie de la guérison du blessé. Je ne comprends pas bien la formule de cette proposition, car, s'il n'existe que de l'hypérémie dans le tissu osseux intéressé, comment se fait-il que, dans le même état, la plaie osseuse doive toujours suppurer? S'il n'y a pas de contradiction dans le fait et dans ses conséquences, il y a

sans doute un défaut de précision dans les termes employés. J'en demande pardon à notre honorable confrère; mais, en acceptant même sa proposition telle qu'il l'a établie, on ne saurait admettre que *la plaie osseuse* doive *toujours suppurer*. La suppuration des os est un phénomène aussi bien avéré que souvent bien étudié, comme le démontrent surtout les récentes recherches de Gerdy, de MM. Cruveilhier, Nélaton et d'autres; mais il s'agit plus alors de l'ostéite suppurante, de la carie proprement dite, que de la suppuration traumatique des os, comme résultat constant et exclusif de l'ostéomyélite des amputés déjà si bien décrite par M. T. Valette (1).

La seconde période de l'ostéomyélite ou de ramollissement est, pour M. J. Roux, la période d'amputation, *coïncidant avec un état pathologique spécial de la moelle*, qu'il ne décrit point, mais qui entraîne, selon lui, la plus fréquente nécessité de l'ablation des membres. Une proposition aussi grave que celle-là, si décisive qu'elle semble au premier abord, mérite d'être examinée avec une sérieuse attention, et nous fait regretter encore que notre collègue n'ait pu donner lecture des développements de son importante communication verbale à l'Académie.

L'état pathologique spécial de la moelle ne peut-il, avant tout, exister à un degré qui le rapproche de la première période, en conservant les chances favorables à la résolution? Comment reconnaître, à coup sûr, une ligne de démarcation précise entre ces deux degrés de rapprochement? Et si l'altération médullaire semble assez avancée, faut-il n'envisager qu'elle seule, sans tenir compte de l'intégrité du canal osseux? Si même le canal osseux paraît atteint, sans que les parties molles soient encore intéressées dans la blessure, ne peut-on espérer quelquefois la guérison, ou du moins différer davantage d'amputer le membre? Voilà sommairement les questions principales que je crois devoir soumettre à notre savant confrère, moins comme des objections absolues à ses idées arrêtées sur cette seconde période de l'ostéomyélite, que

(1) *Mémoires de médecine militaire*, t. XVI, 2e série, 1855.

comme des réserves nécessaires à l'adoption d'un principe trop absolu.

La troisième période, dite par M. Roux période de suppuration ou de mort, lui paraît devoir entraîner ordinairement cette funeste terminaison, parce qu'elle est, selon lui, en rapport avec la purulence la plus étendue. On acceptera plus volontiers les conséquences de cette proposition, si son principe s'applique notamment à la persistance ou à la manifestation d'une phlegmasie aiguë, intense, intéressant à la fois les parties molles et les parties dures, avec complication de symptômes généraux et de réaction grave, ou s'il ne s'agit point de résorption purulente; mais, si l'ostéomyélite suppurée se borne à l'os primitivement lésé, si la forme de l'inflammation est chronique, exempte d'accidents consécutifs autres que celui-là, faudra-t-il, dans cette condition bien définie, en venir de même à sacrifier le membre? J'hésiterais encore, pour ma part, à prendre ce parti, et je crois que beaucoup de chirurgiens penseront comme moi, sauf à recourir plus tardivement à cette dernière extrémité de l'art, s'ils ne peuvent rien espérer encore des ressources de la nature.

La suppuration, sinon totale, du moins partielle, du canal médullaire d'un os long n'est-elle donc point susceptible de diminuer, de se tarir ou de s'absorber, lorsque les forces vitales et nutritives du membre ne sont pas abolies et lorsque des soins bien dirigés, des pansements méthodiques, la position declive, peuvent favoriser l'écoulement ou l'absorption nécessaire du pus, et la dessiccation ou la réparation de la surface du canal médullaire, sans entraîner même à la suite un travail de nécrose? N'a-t-on pas vu de plus, dans bien des cas de suppuration intérieure des os longs, se produire cette nécrose invaginée, avec élimination spontanée ou artificielle d'un séquestre représentant quelquefois la totalité de la diaphyse osseuse, avec guérison complète? Les traités classiques de la nécrose, et celui de Weidmann (1) spécialement, en fournissent des preuves très remarquables. Le digne pré-

(1) *De necrosi ossium*, 1743.

sident de cette Académie et la plupart des chirurgiens y siégeant pourraient en citer des exemples.

Hors ces conditions salutaires que j'ai cru devoir rappeler à notre honorable collègue, nous admettrons avec lui la nécessité de l'amputation secondaire du membre, si l'extraction de l'os nécrosé ou la résection de l'articulation malade reste insuffisante ou impraticable, et alors surtout, comme il le reconnaît lui-même, « que la vie du malade est prochainement compromise. » Sa proposition, réduite à ces derniers termes, nous paraît devoir obtenir l'assentiment de tous les chirurgiens.

M. J. Roux reproduit maintenant, pour la modifier d'après sa manière de voir, une grave question de chirurgie militaire, érigée en principe depuis le siècle dernier, à savoir que, dans les fractures comminutives et compliquées des membres par des coups de feu, les grandes opérations, telles que la résection plus ou moins étendue, l'amputation dans la continuité ou dans la contiguïté, ou bien la désarticulation, doivent être pratiquées selon le point du membre frappé. Il rappelle que ce précepte, établi surtout pour les amputations du bras et de la cuisse, est applicable aux amputations primitives comme aux amputations secondaires.

Soit; mais, avant d'aller plus loin, que l'on nous permette de nous entendre sur la dénomination d'amputation *secondaire*. Elle signifie, pour M. J. Roux, ce que la plupart des chirurgiens comprennent sous le nom d'amputation consécutive, ou pratiquée seulement après quelques jours de la blessure, jusqu'à une époque plus ou moins avancée ou indéfinie des accidents traumatiques, tandis que l'amputation *secondaire* devrait s'entendre plus rigoureusement, selon moi, du moins, d'une seconde amputation du même membre, autrement dit de l'amputation du moignon.

Les fractures compliquées par armes à feu ont assez souvent nécessité deux fois cette ressource extrême, et, pour le dire, par occasion, notre confrère aurait trouvé dans certains faits de ce genre, et peut-être dans quelques-uns des siens, des arguments à l'appui de la doctrine qu'il professe, et que nous aborderons tout à l'heure. J'en appelle particulièrement

pour ces deux questions, de la gravité des fractures et du choix des amputations, aux recherches spéciales de nos savants collègues MM. Malgaigne (1) et Sédillot (2).

Suivons jusque-là M. J. Roux dans l'exposé de ses opinions sur l'ostéomyélite, en admettant avec lui que la blessure d'un membre par armes à feu soit l'*accident* susceptible de nécessiter, pendant les quarante ou soixante premières heures, l'amputation primitive, de même que la réaction inflammatoire généralisée constitue l'état symptomatique, ou la *maladie*, pouvant entraîner la conséquence de l'amputation *secondaire*, c'est-à-dire consécutive. Le chirurgien en chef de Toulon, dans ce qu'il appelle la maladie, reconnaît avec raison deux phases distinctes. Il nomme la première *phlegmoneuse*, pouvant, comme il le dit, se prolonger pendant plusieurs semaines, avec tendance à se généraliser dans les parties molles, en restant localisée dans l'os. C'est l'inflammation aiguë proprement dite, y compris la fièvre traumatique des auteurs, décrite par Larrey (3) entre autres.

La seconde phase de cet état inflammatoire c'est, pour M. Roux, l'ostéomyélite, susceptible de durer plusieurs mois, une année même, dans des conditions inverses, c'est-à-dire que la phlegmasie se généralise dans l'os, et devient locale dans les parties molles, en raison de la différence de texture et de vitalité de chaque tissu.

Cette altération particulière du tissu osseux a été, avons-nous déjà dit, l'objet de recherches spéciales fort intéressantes de la part de plusieurs observateurs, dont notre honorable confrère connaît aussi bien que nous les travaux, et auxquels il a fait, du reste, allusion dans son exposé devant l'Académie.

Il pense que, dans l'état de phlegmon du membre, l'amputation secondaire (ou consécutive) est toujours commandée prin-

(1) *Traité des fractures et des luxations*, 1847.

(2) *Avantages et inconvénients des amputations dans la continuité, et des amputations dans la contiguïté des membres.* Thèse de concours, 1836.

(3) *Clinique chirurgicale*, t. I, 1829.

cipalement par la lésion des parties molles. Je serais loin de me déclarer partisan de cette doctrine, sans faire auparavant la réserve de tous les moyens propres à combattre les accidents inflammatoires à l'état aigu ou chronique, et sans faire aussi la part de l'insuffisance ou de l'inutilité absolue de ces moyens divers ou de ces ressources d'ailleurs nombreuses.

Une amputation consécutive ou, si l'on veut, secondaire, pratiquée ainsi durant la période aiguë des accidents phlegmoneux serait, dans ma conviction, plutôt faite pour aggraver la situation du blessé, que pour assurer la conservation de sa vie, en augmentant l'intensité de la fièvre traumatique, avec imminence de complications locales dans le moignon et de réaction générale ou de résorption purulente. Mais nous devons supposer que M. Roux ferait, à cet égard, les mêmes réserves que nous, ou du moins des exceptions à la règle posée par lui.

Cependant il n'hésite pas à proposer l'amputation secondaire ou consécutive, dans la seconde phase, ou d'ostéomyélite, en raison de la prédominance de la lésion osseuse. J'ai discuté cette opinion déjà, et je n'y reviendrai plus tard, que si le temps ou l'Académie me le permet. J'aimerais mieux encore en laisser le soin à quelques-uns de nos honorables collègues, dont la parole a toujours une si légitime autorité.

Ici se présente une nouvelle question fort grave, soulevée par M. J. Roux, avec la raison des succès les plus surprenants. Il s'agit du siége même de l'amputation consécutive ou du lieu précis sur lequel il convient de la pratiquer, dans la phase phlegmoneuse, et plus encore dans l'état d'ostéomyélite. Si on opère dans la continuité du membre ou de l'os, et à distance variable au-dessus de la lésion traumatique, d'après les indications habituelles, on risque de trouver l'os malade ou enflammé, au delà du point où sa section a été faite par la scie, et d'aggraver peut-être les accidents auxquels on a voulu remédier, ou bien d'en provoquer de nouveaux; telle est du moins la crainte exprimée par notre confrère, en raison de différents faits cliniques observés

par lui. Il nous a montré d'ailleurs des pièces anatomique fort intéressantes tendant à justifier ses appréhensions, jusqu'à un certain point, mais non, à beaucoup près, d'une manière aussi absolue, pour nous, qu'il a voulu l'établir, eu égard aux conséquences opératoires.

D'après cette crainte, en effet, et pour assurer plus de chances de succès à l'amputation consécutive, M. Roux n'hésite pas à s'écarter, comme il le déclare, *des préceptes les plus classiques*, en s'inspirant du grand principe qui *prescrit d'enlever le mal en totalité*. « Il faut donc, ajoute-t-il, presque » toujours pratiquer la désarticulation de l'os atteint d'ostéo- » myélite. » Une telle doctrine, si elle pouvait être adoptée sans contrôle, deviendrait, pour ainsi dire, la chirurgie révolutionnaire des amputations. Autant vaudrait, selon nous, assimiler l'ostéomyélite à l'ostéosarcome, c'est-à-dire au cancer des os réclamant le sacrifice d'un membre.

Et, à l'appui de cette grave proposition, M. J. Roux cite d'abord les insuccès des premières amputations consécutives qu'il eut à faire à l'hôpital Saint-Mandrier, avec ses collaborateurs imbus, comme lui, des idées ayant cours dans la science, sur l'ostéomyélite. Il indique ensuite huit grandes opérations secondaires (ou consécutives), dont quatre amputations de cuisse dans la continuité; deux résections de la tête de l'humérus, une du tiers supérieur du péroné et une trépanation de l'os iliaque, en ajoutant que, sur les huit opérés, six moururent, et que les deux derniers guérirent seulement par l'amputation du bras, *secondairement* à la résection de l'humérus. (C'est bien ici une opération secondaire.)

Les pièces pathologiques, mises par notre collègue sous les yeux de l'Académie, démontrent effectivement que, dans chacun des faits précités, l'os se trouvait en totalité atteint d'ostéomyélite, à moins d'interpréter autrement des altérations qui semblent bien appartenir à cet état des os. L'exposé complet des observations tendra d'ailleurs à faire reconnaître qu'il en est sans doute ainsi, lorsque M. Roux le publiera. Mais, autant sa pratique hardie peut être acceptée pour des cas bien précis, bien certains, autant elle nous paraîtrait inadmis-

sible dans l'application trop absolue qu'il semble vouloir généraliser.

Ce principe, d'ailleurs restreint à certains membres, quoique sous un rapport différent des blessures par armes à feu, n'est pas un principe nouveau. L'Académie me permettra de lui rappeler que dans les fractures les plus compliquées de l'extrémité supérieure de l'humérus, si la résection, qu'il faut toujours tenter alors, n'était pas suffisante, mon père (1) préférait la désarticulation du bras à son amputation dans un point trop élevé de sa continuité. C'était dans le but de prévenir les accidents spasmodiques d'un moignon trop court ou inutile, et d'effectuer l'ablation totale d'un os souvent intéressé au-dessus de sa lésion apparente, en assurant en même temps une plus prompte cicatrisation.

Voilà un premier point qui devait trouver sa place dans cette discussion.

J'en ai déjà signalé un autre, relatif à l'amputation consécutive de la cuisse, dans son articulation coxale (2), en rappelant les chances de guérison qu'elle présente quelquefois ; mais je n'y insiste pas, parce que la question a été traitée à un autre point de vue que celui qui nous occupe ici.

Et d'ailleurs, à part l'époque de l'amputation, on a aussi eu recours à la désarticulation du coude, plutôt que d'amputer l'avant-bras trop près de l'articulation, mais les résultats n'ont pas répondu à l'espérance que l'on en avait conçue. Ainsi, en Orient, sur trente-trois amputations primitives dans l'articulation humero-cubitale, cinq seulement ont réussi, et vingt-huit amputés sont morts ; sur trente et une amputations *consécutives* dans la même articulation, le tableau ne présente que sept guérisons contre vingt-quatre morts.

Même remarque s'applique plus sérieusement encore à la désarticulation du genou, malgré quelques succès, je dirais presque regrettables, puisqu'ils ont servi d'exemples à une amputation dont la campagne de Crimée a révélé tous les

(1) *Clinique chirurgicale*, t. III, 1829.

(2) *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. V, 1860.

dangers. La statistique de M. Chenu est là pour le démontrer, à savoir : 68 amputations fémoro-tibiales, dont

33 primitives, avec 5 guérisons et 28 morts;
6 consécutives, dont une guérison et 5 morts;
29 soit primitives, soit consécutives, ou indéterminées, 29 morts.

Quelle désolante statistique!

Et cependant l'un des chirurgiens les plus éminents de cette Académie s'est déclaré autrefois partisan de l'amputation du genou, en se fondant, avec raison alors, sur ses premiers relevés, puisqu'il mentionnait treize guérisons sur quatorze amputés. C'était un chiffre comparable assurément, pour M. Velpeau (1), à ceux que vient d'annoncer M. J. Roux, et qui témoigne combien les résultats de la chirurgie opératoire peuvent subir de variations, combien ils ressemblent quelquefois à tous les hasards des œuvres humaines, se succédant de distance en distance, pour former des périodes ou des séries de réussites et de revers.

Sans pousser plus loin cette partie de mon argumentation, je crois donc fermement que M. J. Roux ne pourrait généraliser d'une manière absolue la prééminence des désarticulations consécutives sur les amputations dans la continuité, sans s'exposer à une série d'insuccès, comme il a obtenu l'une des plus remarquables séries de succès que l'on puisse signaler, et il reconnaît lui-même que cette chance n'est pas impossible.

Entreprendra-t-il, par exemple, la désarticulation consécutive du bras, et surtout celle de la cuisse, comme il l'a tenté avec un si grand bonheur, pour l'un des cas extraordinaires qu'il a rapportés? entreprendra-t-il cette redoutable opération pour une blessure de l'extrémité inférieure du membre compliquée même d'ostéomyélite? Ou bien encore préférera-t-il la désarticulation du coude ou celle du genou dans des conditions analogues? Celle du genou, principalement si grave par elle-même, et si souvent suivie de mort, tandis

(1) *Archives générales de médecine*, 1830.

que l'amputation de la jambe serait de beaucoup préférable, non-seulement, comme Larrey (1) la faisait quelquefois, dans l'épaisseur des condyles du tibia, mais au-dessous, c'est-à-dire dans le lieu d'élection, pour la plupart des chirurgiens, ou plus bas encore, dans le tiers moyen du membre, si elle était contre-indiquée, autant que je la crois défectueuse au-dessus des malléoles?

Rappelons-nous, toutefois, que M. J. Roux, malgré sa préférence pour les désarticulations, a déclaré avoir pratiqué avec succès deux opérations consécutives dans la continuité de l'os blessé, à savoir : une résection de la tête de l'humérus brisé par une balle, et une amputation de jambe *au-dessus* du lieu d'élection, pour un coup de feu du tarse, avec lésion de la *malléole externe*. C'était remonter bien haut, dira-t-on. J'avoue, pour ma part, et sans prévention filiale, que je me serais sans doute écarté du point choisi dans ce cas-là par l'habile chirurgien de la marine.

Toute argumentation devrait peut-être cesser ou même s'abstenir, en présence des succès prodigieux, inouïs, qu'a signalés notre confrère devant l'Académie. Il a cité 22 désarticulations secondaires ou consécutives aux cas les plus graves et parvenues toutes à la guérison, à savoir 4 désarticulations coxo-fémorales, 13 scapulo-humérales, 1 fémoro-tibiale, 3 tibio-tarsiennes et 1 métacarpo-phalangienne. Si M. Roux ne mentionne point de revers, c'est que sans doute il n'en a pas essuyés jusqu'ici. Sur ses 22 amputations, 20 ont été pratiquées à la suite de coups de feu, dans des tissus indurés, d'après la méthode à lambeaux et sous l'influence de l'anesthésie la plus complète par le chloroforme.

L'indication, même sommaire, de chacune des blessures et de ses complications nous aurait mieux fait apprécier la valeur ou la nécessité des plus importantes désarticulations, et mes honorables collègues en chirurgie regretteront, comme moi, de n'avoir pas eu connaissance des observations cliniques de l'hôpital Saint-Mandrier.

(1) *Clinique chirurgicale*, t. III, 1829.

M. J. Roux, reconnaissant bien que les principes soutenus et les résultats énoncés par lui sont tout à fait en dehors de la règle et de l'expérience ordinaires, se fait un devoir de pressentir lui-même et d'énoncer quelques-unes des objection qui pourront lui être faites, en y répondant d'avance avec une loyale spontanéité.

Je n'y insisterai pas, pour ma part, parce que je crois avoir suffisamment exposé, dans cette discussion, la curabilité des lésions des membres par armes à feu, le hasard des séries heureuses ou malheureuses dans les amputations, le degré de fréquence et de gravité de l'ostéomyélite chez les blessés, ses conditions de développement, les faits d'observation qui s'y rattachent, le principe émis et généralisé par M. J. Roux, de la désarticulation consécutive substituée à l'amputation dans la continuité, et, au milieu de ces diverses questions soulevées par lui, un simple aperçu de ce qui s'est passé sous nos yeux pendant la campagne d'Italie.

Je me hâte maintenant de terminer cette longue argumentation, en soumettant à l'Académie et à notre honorable collègue les changements que je voudrais apporter aux conclusions de son importante communication :

1° L'ostéomyélite, après les coups de feu, est plus fréquente qu'on ne l'a pensé jusqu'ici ; mais elle n'est pas inévitable et guérit le plus ordinairement ;

2° Elle peut se limiter à un point de l'os, s'étendre assez loin ou l'envahir même en totalité plus ou moins vite ;

3° Elle doit être soumise d'abord à tous les moyens rationnels de traitement, puisqu'elle est susceptible d'ailleurs de guérison spontanée ;

4° Elle nécessite quelquefois la résection ou l'amputation consécutive, tantôt dans la continuité du membre, tantôt, et de préférence, pour certains cas, dans la contiguïté.

5° Elle a pu expliquer, d'autres fois, l'insuccès des opérations partielles ou incomplètes sur les os atteints de cette inflammation.

6° Elle démontre enfin l'opportunité, ainsi que le succès

relatif de diverses désarticulations; mais elle ne saurait justifier, à nos yeux du moins, la proposition beaucoup trop exclusive pour la chirurgie, de renoncer à la résection articulaire et à l'amputation dans la continuité.

La simple proposition émise par M. Jules Roux, malgré sa grande autorité dans la pratique de l'art, malgré l'intérêt extrême et la nouveauté inattendue de ses observations, malgré même les merveilleux résultats de sa pratique exceptionnelle, malgré enfin la sérieuse attention que les recherches de notre honorable collègue ne manqueront pas d'inspirer à tous les chirurgiens, cette simple proposition deviendra difficilement un précepte justifié par l'expérience et sanctionné par l'Académie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

M. Vrolik, secrétaire général de l'Académie royale des sciences à Amsterdam, offre en hommage à la Compagnie les ouvrages suivants :

Hippocratis et aliorum medicorum veterum reliquiæ, vol. Ier.

Verbandelingen, vol. VII.

Verslagen en medeceelingen, vol. VIII et IX.

Jaarbœk, 1858-1859.

Des étranglements internes de l'intestin, par le docteur H.-E. Besnier.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, comptes rendus des séances, t. VI.

The Atlantis, n. 5.

Bulletin de la Société impériale de médecine de Marseille. Avril.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 3.

Relatorio da epidemia de febre amarella am Lisboa. 1857.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 17.

L'Abeille médicale, n. 18.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 4.

Revue d'hydrologie française et étrangère, n. 1.

Gazette médicale de Paris, n. 17.

La France médicale et pharmaceutique, n. 17.

L'Union médicale, n. 50 à 52.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 49 à 51.

Gazette des hôpitaux, n. 50 à 52.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 17.

SÉANCE DU 8 MAI 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur BOULLAND sur une épidémie de variole qui a régné dans la commune de Verrières (Marne). — Huit rapports de M. le docteur JUDRIN sur diverses épidémies qui ont sévi dans l'arrondissement de Sémur (Côte-d'Or). — Un rapport de M. le docteur BOURDIN sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans la commune de Bard-les-Pesmes (Haute-Saône). — Le rapport de M. FOUCAULT sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans l'arrondissement d'Épernay. — Un mémoire de M. le docteur CADE, médecin en chef de l'Hôtel-Dieu d'Avignon, sur une épidémie de variole qui s'est manifestée dans les salles militaires de cet hôpital pendant l'année 1859. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de la Haute-Garonne et des Basses-Pyrénées pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. Une lettre de rappel de rapport sur l'analyse de l'eau de Saint-Sauveur-de-Montagut. — Un rapport de M. le docteur LEMAIRE sur le service médical des bains de mer de Dunkerque pendant l'année 1859. (*Commission des eaux minérales.*)

III. Les rapports de MM. les médecins-inspecteurs des eaux

minérales dont les noms suivent : LAMBERT, sur le service des eaux de Guillon (Doubs) ; CHEVALIER, sur le service des eaux de Provins (Seine-et-Marne) ; TELLIER, sur le service des eaux de Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire) ; ARRAT-BALOUS, sur le service des eaux de Saint-Loubouer et Esperous (Landes) ; BATBEDAT, sur le service des eaux de Gamarde, de Préchacq (Landes) ; MASSIE, sur le service des eaux de Saint-Vincent-de-Xaintres, de Tercis, de Dax, de Saubasse (Landes). — Tous ces rapports de l'année 1858 sont renvoyés à la *Commission des eaux minérales*.

IV. L'échantillon d'un appareil à l'usage des dames. — La recette d'une composition à laquelle on attribue la propriété de guérir les blessures, etc., etc. — La recette d'une pommade contre la chute des cheveux. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

V. Les tableaux des vaccinations pratiquées dans les départements de l'Aisne, de l'Eure, des Côtes-du-Nord, de la Creuse, de la Loire, de la Moselle, du Morbihan, des Basses-Pyrénées, des Pyrénées-Orientales, du Rhône, du Tarn, de la Haute-Vienne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais, de Seine-et-Marne, de la Sarthe, de la Seine-Inférieure, de Tarn-et-Garonne, de Saône-et-Loire, du Rhône, de la Corrèze, de l'Ardèche, de la Dordogne, de l'Hérault, d'Indre-et-Loire, de la Côte-d'Or, de la Meuse, du Puy-de-Dôme, de la Haute-Marne, de la Mayenne, de Seine-et-Oise, du Var, de la Gironde, de la Lozère et du Calvados. (Renvoi à la *Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Recherches anatomiques et science naturelle, physique et physiologie (deuxième partie), par M. BASSAGET. (Renvoi à M. Longet.)

II. Note sur les revaccinations, par M. le docteur SERBETS. (Renvoi à la *Commission de vaccine.*)

III. M. le docteur A. LEGRAND prie l'Académie de vouloir

bien accepter un pli cacheté en dépôt dans ses Archives. (*Accepté.*)

IV. M. le docteur Arlin (de Poitiers) prie l'Académie de vouloir bien comprendre son nom sur la liste des candidats correspondants nationaux. (Renvoi à la *Commission.*)

V. M. le docteur Gosselin se porte candidat à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale. (Renvoi à la section.)

VI. M. le docteur Nonat adresse à l'Académie la note suivante :

Je dirai d'abord en peu de mots les principes qui m'ont guidé dans mes expériences et la méthode que j'ai suivie.

Sans nier l'importance du précepte de l'expectation posé par Chomel dans l'expérimentation des fébrifuges, je crois qu'il est permis de s'en écarter en présence de malades atteints de fièvres intermittentes anciennes avec intumescence de la rate.

Quoique je ne puisse admettre, avec M. Piorry, que la lésion de la rate soit la cause des fièvres intermittentes, cependant je considère cette lésion comme un élément essentiel de l'intoxication paludéenne, et dont il faut tenir un compte rigoureux dans les indications thérapeutiques.

Il résulte, en effet, de mes observations, que toute substance qui agit sur l'engorgement de la rate est un bon fébrifuge, et qu'au contraire toute substance qui n'exerce aucune influence sur cet engorgement est un fébrifuge infidèle; tels sont : la salicine, les feuilles de petit houx, le synicin, l'acide arsénieux, le sel marin, le chlorhydrate d'ammoniaque, etc., que j'ai tour à tour expérimentés avec peu de succès, et qui, comme j'ai eu occasion de le constater, sont sans action sur l'intumescence splénique.

En prenant ainsi en considération les modifications imprimées à l'état anatomique de la rate, phénomène fixe et durable, on arrive à des résultats beaucoup plus prompts et beaucoup plus précis que si l'on ne tient compte que des changements survenus dans le mouvement fébrile, phénomène

mobile, passager, susceptible même de se dissiper spontanément sans le secours d'aucune médication.

Conformément à ces principes, j'ai choisi sept malades chez lesquels la fièvre intermittente était ancienne, récidivée même, et accompagnée d'un engorgement de la rate, donnant à la percussion une matité dont l'étendue variait de 11 à 15 centimètres verticalement. Chez deux de ces malades la fièvre était quotidienne, et tierce chez les cinq autres.

J'ai administré le sulfate de cinchonine depuis 60 centigrammes jusqu'à 1 gramme par jour, le plus loin possible de l'accès à venir, tantôt à une dose unique, tantôt à doses fractionnées, soit en poudre, soit en solution.

Ce médicament a été parfaitement toléré par quelques-uns de mes malades. Chez d'autres, il a produit des troubles gastriques, nausées, vomissements, inappétence, des vertiges, des éblouissements, de la faiblesse dans les membres inférieurs, de l'incertitude dans la marche, etc., en un mot, la série des phénomènes décrits sous le nom d'*ivresse quinique*. Ces accidents ont été fugaces, et ne se sont manifestés qu'à la suite de l'ingestion d'un gramme de sulfate de cinchonine en une seule fois.

Dans mes observations, une seule dose de 75 centigrammes à 1 gramme de sulfate de cinchonine n'a jamais suffi pour arrêter la fièvre, mais elle a toujours atténué ce phénomène.

La fièvre a cessé après la seconde dose, à l'exception d'un seul cas, où une troisième dose a été nécessaire.

Dans aucun cas la rate n'a diminué de volume à la première dose. En général, la diminution de l'engorgement splénique n'est devenue appréciable qu'après la deuxième dose. Chez six de nos malades le sulfate de cinchonine a été continué jusqu'à la résolution complète de l'engorgement de la rate, qui s'est opérée dans l'espace de quinze à vingt jours. Chez le septième malade, après la troisième dose, j'ai substitué le sulfate de quinine au sulfate de cinchonine, qui a été ensuite administré de nouveau jusqu'à la fin du traitement.

La durée totale du traitement a été, pour tous nos malades, de dix-huit à vingt jours, et la quantité de sulfate de cincho-

nine consommée pendant cet espace de temps a varié, pour chaque malade, entre 13 et 20 grammes.

Je regrette de ne pouvoir dire quels ont été les résultats éloignés de ce mode de traitement. Un seul malade est revenu me voir au bout de huit mois, et sa guérison ne s'était pas démentie.

Des faits que j'ai observés je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° Le sulfate de cinchonine possède des propriétés fébrifuges incontestables, attendu que, de même que la quinine, il agit à la fois sur l'élément fébrile et sur l'engorgement splénique.

2° Il est beaucoup moins puissant que le sulfate de quinine, et, dès lors, il doit être administré à une dose plus élevée.

3° Il convient surtout dans les fièvres récentes, de moyenne intensité, avec un engorgement peu considérable de la rate.

4° Si la fièvre se montre rebelle, si l'engorgement de la rate persiste ou diminue trop lentement, malgré le sulfate de cinchonine, il faut ou l'associer au sulfate de quinine, ou même le remplacer par ce dernier sel.

5° Il résulte de ce qui vient d'être dit, sans qu'il soit nécessaire de l'expérimenter, que le sulfate de cinchonine ne saurait être substitué au sulfate de quinine dans les fièvres pernicieuses.

— M. Lecanu a l'honneur de faire hommage à l'Académie, au nom de M. le professeur Munoz de Luna, de deux brochures en langue espagnole relatives : l'une à l'analyse de l'urine, l'autre à l'analyse de l'air de Madrid.

La première n'est guère que la reproduction des leçons professées en Allemagne par M. Liebig; la seconde relate les résultats des très nombreuses expériences entreprises par l'auteur, principalement dans le but de déterminer : les causes de l'altération de l'air dans les villes; la composition de l'air des dortoirs, des salles d'hôpitaux, des matelas des malades des hôpitaux, des cimetières, et de comparer entre eux les principaux désinfectants.

— M. le docteur SALES-GIRONS écrit à l'Académie pour l'informer qu'il n'est pas l'auteur de la pulvérisation de l'eau; mais que c'est M. Deflubé qui, sur son indication, trouva le moyen de poudroyer l'eau sans la souffler.

—

Discussion sur les amputations secondaires pour des coups de feu.

M. J. ROUX : Messieurs, j'ai à répondre aujourd'hui aux objections qui m'ont été adressées dans la dernière séance par deux savants et honorables confrères : M. Hippolyte Larrey, inspecteur général du service de santé de la guerre, chirurgien en chef de l'armée d'Italie, qui, au siége de la citadelle d'Anvers, dans les événements de 1830 (1), comme dans la dernière campagne, s'est tenu à la hauteur de la voie tracée par son illustre père ; et M. le docteur Legouest, l'un des chirurgiens les plus distingués de la médecine militaire, qui, sur les champs de bataille de l'Afrique, de la Crimée, comme dans les plaines de la Lombardie et du Piémont, a exercé le talent chirurgical qui le distingue et dont il donne chaque jour des preuves.

J'avoue qu'en dehors de l'Académie, comme dans son sein, je m'attendais à cette intervention de nos braves confrères de l'armée; intelligences d'élite, nobles cœurs toujours prêts à monter sur la brèche partout où la vie du soldat est mise en question.

Afin de restreindre ma réponse, qui doit toucher à des points nombreux, je réduirai aux propositions suivantes les objections qui m'ont été faites, en n'insistant que faiblement sur celles qui n'ont, pour ainsi dire, plus de raison d'être depuis que mon mémoire a paru dans la *Gazette médicale*, moins les observations détaillées :

I. L'auteur de la communication n'a pas suffisamment indiqué les caractères anatomiques et les phénomènes propres à chacune des trois périodes de l'ostéomyélite.

(1) *Relation chirurgicale des événements de Juillet* 1830, *à l'hôpital militaire du Gros-Caillou*. Paris, 1830, in-8.

II. Après les coups de feu, l'ostéomyélite n'est pas inévitable, aussi étendue dans l'os blessé que le pense l'auteur du mémoire.

III. La troisième période de *suppuration*, de *mort*, est loin d'entraîner toujours un résultat fatal et la nécessité de l'amputation.

IV. Le lieu de l'opération, assez insolite pour constituer une chirurgie révolutionnaire, ne sera justifié, ainsi que quelques-unes des assertions du mémoire, ni par l'expérience ni par l'expérimentation.

I. — Il est dans mon intention de rattacher à l'inflammation des os tout ce que nous sommes dans l'habitude d'appliquer à l'inflammation des parties molles, en faisant les seules réserves voulues par la différence de texture et de vitalité des tissus.

Dans toute blessure par coup de feu avec fracture des os, la balle fait aux parties molles, comme aux parties dures, une plaie éminemment contuse où l'inflammation se développe, et qui suppure dans la plus grande généralité des cas. Le degré de participation que les portions d'os restées intactes prennent à la lésion ou à l'inflammation locale constitue les périodes de l'ostéomyélite générale.

Dans la première période, l'os se congestionne, s'hypérémie autour de la fracture, et plus ou moins loin ; dans la deuxième, l'os s'enflamme dans les portions hypérémiées qui augmentent d'étendue, et tous les éléments de l'os se ramollissent d'abord et ne s'endurcissent ensuite que lorsque la lésion guérit; dans la troisième, la suppuration succède partout au ramollissement.

Voilà les faits anatomiques généraux dont on trouve les détails dans mon mémoire.

Six phénomènes, indépendamment de l'examen direct de l'os, sont en rapport, par leur intensité, leur étendue, avec l'ostéomyélite, augmentent et décroissent avec elle.

L'*induration* des parties molles est en forme de bracelet dans la première période; diffuse, plus étendue dans la

deuxième; œdémateuse et plus grande encore dans la troisième.

L'*inflammation phlegmoneuse* des chairs, très vive, très étendue d'abord, se circonscrit ensuite autour de la plaie osseuse dans la première période; dans la deuxième, elle s'étend et se complique le plus souvent d'érysipèle, d'angioleucite, qui deviennent, pour ainsi dire, permanentes dans la troisième.

Les *suppurations*, limitées, dans la première période, aux surfaces entamées ou à leur voisinage, forment des foyers multiples dans la deuxième; dans la troisième, le pus existe partout, dans l'os, dans les chairs, dans les veines, dans les viscères.

Les *douleurs*, limitées aux surfaces traumatiques dans la première période, s'étendent, dans la presque totalité de l'os, dans la deuxième, le dépassent pour atteindre ses articulations dans la troisième.

Les *mouvements* diminuent et le sentiment de la pesanteur augmente à mesure que l'ostéomyélite progresse.

Phénomènes généraux : Vive réaction au début, mais diminuant d'intensité et finissant par s'apaiser, première période. Trouble plus grave des fonctions, fièvre irrégulière, insomnie, diminution de l'appétit, digestions difficiles, souvent diarrhée, états muqueux successifs, maigreur, pâleur de la peau, imminence des plaies de position, deuxième période. Tous ces phénomènes s'aggravent et se compliquent souvent de tous ceux de l'infection purulente, troisième période.

Examen direct de l'os blessé; la palpation est en général d'autant plus douloureuse, qu'on la pratique dans une période plus avancée. Dans la première, l'explorateur parvient à toucher l'os à nu dans les surfaces de la plaie seulement; sur divers points de sa continuité dans la seconde; sur une étendue plus grande encore dans la troisième, où existent de plus vastes décollements.

II. — Dans quelques coups de feu, les contusions légères de l'os, comme celles des parties molles, donnent lieu à des

accidents si faibles, qu'ils peuvent passer inaperçus; on a signalé le fait curieux de balles se réfléchissant, sans les altérer beaucoup, sur un os comme sur un muscle contracté; mais personne, je crois, ne contestera que, lorsqu'elles sont fortes, il en est tout autrement, et que l'inflammation plus ou moins étendue n'en soit le plus souvent la conséquence.

Le vaisseau blindé de plaques de fer, dont la résistance de la cuirasse a été calculée sur la puissance du projectile, ne reste pas inerte sous l'impulsion du boulet qui le frappe sans cependant le traverser; en serait-il autrement d'un os qu'une balle laboure et contusionne? Peut-on admettre que, lorsqu'un projectile se déforme ou s'aplatit sur une portion du squelette qui résiste, l'os reste inerte, indifférent, insensible, quand le projectile lui-même ne l'est pas?

Si mon savant confrère, M. Larrey, veut insister pour établir que, dans une foule de circonstances, il y a, au début de l'ostéomyélite, de l'incertitude, de l'hésitation, de l'obscurité même, j'y consens volontiers, car l'obscurité existe ici comme partout ailleurs dans le monde, quand on remonte au commencement ou à l'origine des choses.

Mais toutes les fois qu'un os a été traversé par une balle, brisé en éclats, ou que le projectile s'est arrêté dans sa substance, je dis que l'ostéomyélite est inévitable, s'étend au loin, même jusqu'à envahir la totalité de l'os, aussi bien que l'inflammation des parties molles que ces projectiles traversent, déchirent, et dans l'intérieur desquels ils finissent par séjourner quelquefois.

Je ne veux, pour preuves de ces assertions, que l'observation clinique et l'expérimentation.

Les faits cliniques témoignent que, toutes les fois que la guérison a lieu dans les blessures osseuses que je viens d'indiquer, et c'est heureusement le plus grand nombre, l'observation a démontré, dans les parties molles et dures, les phénomènes caractéristiques du diagnostic de l'ostéomyélite à la deuxième période.

J'ai consigné tous ces phénomènes dans les observations des malades qui ont guéri avec ou sans opération ; je les ai

même vérifiés avec le plus grand soin sur les fusiliers Reynard, du 23e ; Janet, du 45e de ligne, que j'ai vus guérir sous mes yeux, après l'enlèvement du projectile dans le premier cas, et dans le second malgré le séjour de la balle, dont j'avais constaté la présence dans la tête de l'humérus.

Le tissu osseux, qu'on nous a trop habitué à considérer comme un corps inerte, à cause du phosphate de chaux qui y abonde, est cependant un tissu essentiellement vivant qui réagit inévitablement contre l'épine qui le blesse. Certainement quelques projectiles finissent par y acquérir leur domicile comme les petits abcès enkystés de l'intérieur des os, par exemple, y peuvent y demeurer, mais c'est toujours à condition d'y provoquer une inflammation étendue dont l'os conserve toujours les traces. Je les ai retrouvées précisément sur le fémur du soldat blessé dans l'expédition d'Égypte au siége de Saint-Jean-d'Acre, fémur où se trouve implanté encore le projectile qui l'a blessé. Cette pièce pathologique remarquable, que l'on doit à Larrey père, et dont mon savant confrère, M. Larrey fils, nous a parlé, est déposée au musée du Val-de-Grâce.

Sur ce point d'observation matérielle, il ne saurait exister de divergence d'opinion entre mon honorable confrère et moi, car cette pièce est, en quelque sorte, favorable à nos deux appréciations, puisque les traces de l'ostéomyélite, indubitables dans le tiers supérieur de l'os, manquent peut-être à la surface dans les deux tiers inférieurs ; mais je pense qu'une section longitudinale qu'on pourrait faire dans cette partie de la pièce sans la détruire jetterait une vive clarté sur ce point de la question, où, comme d'ailleurs dans tous les autres agités dans ces débats, il ne saurait exister que des appréhensions et des nuances d'opinion entre MM. Larrey, Legouest et moi.

Enfin, l'enseignement clinique a tellement consacré les dangers inhérents à la présence des balles dans les os qu'elle a fait un précepte formel de les enlever.

Ce sont là, je le répète encore, des choses que mes excellents confrères savent aussi bien et même mieux que moi ; ce

n'est pas une réfutation que j'établis, ce sont des explications que je donne.

Un jour, si l'humérus du brave militaire dont j'ai parlé, comme le fémur du soldat de l'expédition d'Égypte blessé au siége de Saint-Jean-d'Acre, est déposé dans un musée, alors que le temps aura en partie effacé les traces de l'ostéomyélite générale dont j'ai été témoin, on discutera peut-être pour savoir si elle a réellement existé. Mais alors on la reproduira avec de simples ruines, comme vous la reconstituerez certainement sur le fémur conservé par Larrey; comment en serait-il autrement dans une capitale où, avec des tronçons défigurés de colonne ou d'insignifiants débris de squelette, on est parvenu à rétablir d'antiques édifices perdus, à reconstituer les premiers habitants de la terre ensevelis sous les couches profondes du globe dont l'homme peuple aujourd'hui la surface?

Les expérimentations remarquables de Troja, de Macdonald et de M. Flourens (1) sur les os d'animaux vivants, entreprises en vue d'étudier l'influence de la moelle sur la régénération des os, n'ont rien de contradictoire à mes assertions sur l'ostéomyélite. D'ailleurs, à ces expérimentations faites dans un but différent et qui, sur les animaux, n'ont pas toujours la même signification que sur l'homme, parce qu'elles sont toujours une imitation très incomplète des faits pathologiques, tels que la nature les produit; comparons plutôt celles qu'offre la maladie dans les abcès circonscrits dans l'intérieur des os, les tubercules, ou lorsqu'elle détache le périoste et la moelle en totalité par des abcès médullaires ou sous-périostiques, et déduisons les conséquences pratiques sanctionnées par l'observation clinique, eu égard à l'ostéomyélite et aux opérations qu'elle réclame.

III. — Je crois, comme M. Hippolyte Larrey, que l'ostéomyélite suppurée n'entraîne pas inévitablement la mort et la nécessité de l'amputation; d'une part, tous les blessés avec lésion des os ne guérissent sans opération qu'après une ostéomyélite locale suppurée, et il n'est pas rigoureusement im-

(1) *Théorie expérim. de la form. des os.* Paris, 1847, in-8, avec fig.

possible qu'il en soit de même pour certains cas d'ostéomyélite suppurée étendue à la totalité de l'os. C'est ainsi qu'après une mutilation de l'avant-bras et de la partie inférieure du bras emportés par la déflagration de la poudre, j'ai vu l'ostéomyélite de l'humérus provoquer l'expulsion de l'os, qui fut chassé de l'intérieur du périoste comme le noyau d'un fruit mûr que l'on comprime, l'opérateur n'ayant eu qu'à donner quelques coups de ciseaux sur les points fibreux encore résistants pour compléter cette étrange désarticulation, et, chose singulière, l'humérus se reproduisit, fut atteint de carie, et j'assistai à la seconde désarticulation scapulo-humérale du même côté. Mais ici ne sommes-nous pas encore dans ces exceptions dont il faut tenir compte sans doute, mais qui cependant doivent se perdre comme des traits secondaires dans l'ensemble du tableau ?

Sans doute, toutes les suppurations des os n'exigent pas l'amputation ; il faut distinguer dans ces suppurations deux choses, *l'époque et l'étendue*. Quand elles sont aiguës, qu'elles existent depuis assez peu de temps, elles sont disséminées dans la presque totalité de l'os ; elles sont, au contraire, limitées à des points plus circonscrits quand elles sont invétérées, parce que, avec le temps, l'ostéomyélite, par un travail conservateur, arrive à condenser l'os autour de la suppuration, à l'isoler, comme nous avons vu que les choses se passaient dans les cals vicieux des fractures où l'ostéomyélite finit par se concentrer.

Aux suppurations générales il faut des opérations étendues à la totalité de l'os ; aux suppurations locales, des opérations partielles.

C'est ainsi que, dans les ostéomyélites diathésiques générales, si bien décrites dans son *Traité des suppurations*, M. Chassaignac prescrit la désarticulation comme je la conseille moi-même dans la phase d'ostéomyélite des coups de feu, quand la vie est menacée.

C'est ainsi que, dans les suppurations locales : nécroses, abcès des os, etc., on a recours le plus souvent à des opérations partielles : trépanation, amputation dans la continuité, etc.

Sur ce point de doctrine, il n'existe certainement encore aucune divergence d'opinion entre nous.

IV. — J'arrive à une partie de ma communication qui paraît avoir produit une certaine émotion sur l'esprit de mes habiles confrères de l'armée; c'est le principe que je cherche à faire prévaloir, à savoir : que, dans les six mois environ qui suivent les coups de feu, quand la blessure ne guérit pas et que l'indispensable obligation d'opérer se produit, il faut, dans la majorité des cas, désarticuler l'os et renoncer à l'amputation dans la continuité et à la résection.

Il y a là, dit le savant chirurgien en chef de l'armée d'Italie, des principes d'une chirurgie révolutionnaire. Pour combattre mon assertion, MM. Larrey et Legouest m'opposent d'imposants relevés statistiques sur les amputations secondaires pratiquées en Crimée dans les articulations et dans la continuité des os.

Les premières, 37 désarticulations du coude et du genou, ayant donné 8 guérisons et 29 morts, les secondes ayant donné des guérisons représentées par les chiffres suivants : pour la cuisse, 8 pour 100; pour la jambe, 35 pour 100.

Il ressort de ces chiffres : 1° que les désarticulations n'ont pas été heureuses; 2° que des amputations dans la continuité ont guéri plus souvent, quoique malheureuses dans leur ensemble; deux résultats diamétralement opposés à ceux que j'ai obtenus à Saint-Mandrier, par application d'un nouveau principe.

Pour que ces faits, consignés dans des statistiques dont je reconnais le mérite et toute l'importance, soient concluants dans le cas particulier qui nous occupe, il leur manque deux renseignements complémentaires sans lesquels je ne puis accepter les déductions qu'on veut en tirer.

1° Les amputations et les désarticulations ont-elles été pratiquées dans la *continuité* de l'os lésé dans la jointure immédiatement supérieure, ou bien dans le segment du membre supérieur à la lésion, dans une articulation plus *éloignée* encore?

2° Ces amputations, ces désarticulations secondaires ont-elles été accomplies dans la phase *phlegmoneuse* ou dans la phase d'*ostéomyélite?*

L'Académie et mes savants confrères voudront bien admettre avec moi que, dans un sujet aussi difficile, nous ne pouvons comparer que des choses semblables.

Pour combattre mes assertions sur le terrain où mon mémoire les place, où je tiens à les maintenir dans cette discussion, il est de rigueur absolue de m'opposer en égal nombre que les miens des faits d'amputation dans la *continuité* de l'os frappé par la balle, des faits de désarticulations dans la jointure *immédiatement supérieure* à cet os, opérations secondaires toujours accomplies dans la phase d'ostéomyélite.

A tout prendre, quand le coup de feu aura atteint l'extrémité supérieure d'un os ou sa partie moyenne, que les chairs seront altérées jusqu'à l'articulation, les chirurgiens n'auront pas de peine à se décider à y porter le couteau. Il n'en sera pas de même, et l'opposition commencera précisément au nœud de la question, c'est-à-dire quand le projectile aura brisé en éclats la partie inférieure de l'os.

Du reste, je n'ai pas la prétention de signaler la désarticulation comme un moyen infaillible de guérison ; trouver un tel moyen est un bonheur qui n'est certainement pas réservé à ma carrière médicale ; je veux seulement dire et faire admettre qu'en amputant dans la contiguïté on aura plus de chance de guérison en évitant de laisser une partie d'os malade, cause trop fréquente d'insuccès et de mort.

Dans son discours éloquent, M. Larrey nous a tracé, avec la vérité inséparable de son expérience et de son talent, le tableau des conditions générales avec lesquelles il est indispensable de compter quand on compare les opérations différentes par le lieu, le temps, l'état des armées, la situation des blessés, etc.

Nul ne comparera les conditions difficiles où se sont trouvés, en Crimée et à Constantinople, nos blessés, lorsqu'après de pénibles travaux et d'éclatants exploits leur sang s'est trouvé altéré par les conditions générales de leur existence et

par les fléaux destructeurs : le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie, le typhus, le scorbut; avec les conditions plus favorables de la guerre d'Italie et celles du séjour des blessés sous un beau ciel, sur les bords de la rade de Toulon, au milieu de toutes les conditions hygiéniques réunies dans l'hôpital de la marine de Saint-Mandrier, ce seuil de la patrie pour les soldats blessés dans les guerres méditerranéennes.

Tout le monde convient que la malignité du mal déjouera toujours ce qui tient au lieu des amputations, aux procédés opératoires, etc.

Bien que j'aie la persuasion, comme je l'ai plusieurs fois déclaré, qu'il n'existe au fond, entre mes honorables confrères et moi, que des nuances d'opinion sur lesquelles nous finirons, j'espère, par nous entendre, je ne puis accepter toutes les modifications dissolvantes que M. Larrey a apportées aux conclusions qui terminent le mémoire que j'ai eu l'honneur de déposer sur ce bureau.

Afin de préciser le champ de la discussion et de prévenir les digressions sur les points nombreux qu'elle peut soulever, veuillez approuver, messieurs, que, suspendant un moment la solennité de ces débats académiques, je les ramène aux proportions plus simples d'une consultation, et permettre de supposer qu'émue par les appréhensions ou les nuances d'opinion qui subsisteraient encore entre MM. Larrey, Legouest et moi, la famille d'un blessé voulût nous adjoindre trois de nos maîtres, MM. Velpeau, Jobert (de Lamballe) et Jules Cloquet, dont la voix est si autorisée dans l'Académie comme dans la science, ainsi que les chirurgiens éminents de cette compagnie qui, directement ou indirectement, ont pris une si grande part à la discussion sur la chirurgie primitive en 1848, MM. Robert, Malgaigne, Huguier, Devergie, Nélaton, Laugier, et tous les membres de cette assemblée qui voudraient bien nous éclairer de leurs lumières. Permettez-moi de supposer encore que ma position auprès du malade, mon âge, peut-être, me conférant l'honneur et l'obligation de prendre le premier la parole, il m'eût été donné de dire :

Le malade qui nous rassemble, âgé de vingt-cinq ans, d'une

constitution médiocrement forte, a reçu à la belle et sanglante journée de *Magenta* un coup de feu à l'extrémité inférieure du segment d'un de ses membres, avec lésion des os ; la blessure date de six mois ; vous avez acquis la notion que l'os, les chairs sont très malades jusqu'à la partie moyenne du membre ; qu'au delà et jusque dans la jointure supérieure les chairs ne sont que faiblement indurées ; l'état général est alarmant, la vie est assez prochainement menacée ; je crois que la chirurgie conservatrice ou d'expectation a atteint ses dernières limites, et qu'il n'y a plus qu'un moyen d'empêcher la mort, c'est l'amputation. Permettez-moi, messieurs, de supposer enfin que vous avez bien voulu accepter unanimement cette proposition. L'amputation ainsi décidée, le moment est donc venu de demander *où il faut la pratiquer!*

Dans la contiguïté de l'os lésé, dirais-je, parce que l'expérience m'a appris qu'au temps où nous sommes de la blessure l'os est malade en totalité, bien au-dessus du point où les parties molles sont assez saines pour permettre l'amputation dans la continuité de l'os affecté. En amputant dans la continuité du segment supérieur à l'os atteint ou dans l'articulation qui le surmonte, on ne satisferait pas au principe d'amputer le plus loin possible du tronc, on n'utiliserait pas l'avantage de former le moignon des parties molles indurées, qui sont un obstacle, sinon une barrière à la résorption purulente ; on placerait le malade dans les conditions plus incertaines de l'amputation secondaire dans les tissus sains.

En opérant ainsi dans la continuité de l'os atteint, nous venons de perdre récemment 6 malades, et je me suis trouvé dans la pénible obligation d'en réopérer 2. Dans 22 désarticulations, sans contredit les plus graves, les chirurgiens de la marine viennent, à Saint-Mandrier, d'obtenir 22 succès qui nous étonnent tous, mais qu'il ne faut peut-être pas attribuer à une série heureuse, car le hasard ou le bonheur ne produit pas de telles choses en chirurgie.

Voilà, messieurs, mon opinion motivée : mes confrères et mes maîtres, j'en ai la confiance, voudront bien m'assister de leurs conseils et faire connaître leur sentiment, d'autant plus

précieux que l'application en sera faite non-seulement au blessé qui nous rassemble, mais encore à ceux qui, avec de semblables lésions, pourront être dans le cas, dans l'avenir, de subir de semblables amputations.

— M. Robert : Messieurs, la communication de M. J. Roux n'intéresse pas seulement la chirurgie militaire, elle touche aussi à la chirurgie civile, car rien ne se rapproche autant des plaies par armes à feu, soit par la gravité, soit par la marche, que les fractures compliquées produites par les corps contondants ordinaires, et surtout ceux que meut la vapeur, aujourd'hui si répandue dans l'industrie. D'un autre côté, la pratique nouvelle que notre collègue cherche à faire prévaloir diffère trop de celle de tous les chirurgiens de nos jours, pour qu'il ne soit pas du devoir de l'Académie de soumettre son travail à une discussion très sérieuse.

M. J. Roux regarde comme à peu près inévitable l'ostéomyélite à la suite des fracas des os produits par les coups de feu; il pense que cette inflammation se propage au loin dans tout le canal médullaire; il craint donc qu'en pratiquant une amputation dans la continuité de l'os blessé, le traumatisme de la scie venant s'ajouter à l'inflammation de la moelle déjà existante, ne fasse passer celle-ci à l'état aigu ou de suppuration, et n'entraîne ainsi la mort du malade. Pour éviter cette issue funeste, il conseille de retrancher l'os en totalité, en portant le couteau dans l'articulation placée immédiatement au-dessus de lui.

Depuis que l'on connaît l'ostéomyélite et la phlébite osseuse, on n'a pas manqué de constater cette inflammation, qui se manifeste spécialement après les amputations dans la continuité, et surtout après celle que l'on a pratiquée pour des lésions traumatiques. L'on s'est donc demandé si les désarticulations ne devaient pas, dans certains cas, être préférées aux amputations dans la continuité. Depuis longtemps M. Velpeau, dans son *Traité de médecine opératoire*, avait examiné cette question. Et dans une thèse de concours ayant pour sujet le parallèle entre les désarticulations et les amputations

dans la continuité, Blandin insista beaucoup sur le danger de l'ostéomyélite à la suite de ces dernières.

Malgré tout, cependant, personne n'a osé rejeter celles-ci; et la seule loi qui régisse aujourd'hui la pratique, consiste à dire qu'il faut opérer le plus loin possible du foyer des désordres, tout en se rapprochant du tronc le moins possible.

Si, pour se décider à pratiquer une amputation dans la continuité, on exigeait que la moelle se trouvât toujours dans l'état sain, j'ose dire qu'on ne ferait presque jamais d'opération. En effet, d'abord pour ce qui a trait aux affections organiques du squelette, aux tumeurs blanches, par exemple, il arrive presque toujours qu'en pratiquant la section de l'os, on trouve le canal médullaire très élargi aux dépens du tissu compacte souvent réduit à l'état d'une lame très mince; le tissu réticulaire est disparu ou converti en petits filaments imperceptibles; la moelle est très rouge, molle, presque diffluente, et ne contient plus de graisse (celle-ci étant remplacée par des médullocèles); les canalicules osseux sont dilatés; le périoste épaissi se détache de l'os avec une grande facilité, etc., et cependant cette altération de la moelle n'empêche pas d'opérer, et donne rarement lieu à de sérieux accidents. Il y a plus, elle n'empêche pas de faire des résections des grandes articulations, du coude, par exemple, et même du genou.

Je sais bien que M. J. Roux va me répondre qu'ici il n'y a pas d'ostéomyélite au moment où l'on pratique l'opération, et que ces altérations de la moelle sont plutôt des lésions de nutrition que des inflammations proprement dites. Je lui accorderai volontiers cette interprétation, s'il y tient, mais je vais mettre sous ses yeux des faits d'un autre ordre.

Soit un fracas des os avec dilacération des parties molles, assez grave pour motiver l'amputation immédiate, qu'il résulte d'un coup de feu ou de l'action d'un corps contondant ordinaire, on trouve constamment dans le canal médullaire de l'os les traces d'une commotion violente; la moelle est d'une couleur rouge-foncé, lie de vin, et comme infiltrée de sang dans toute son étendue; il n'est même pas rare de voir l'articulation voisine contenir une certaine quantité de syno-

vie sanguinolente, n'est-il pas évident que la scie portée sur une moelle ainsi altérée doit être une cause surajoutée d'inflammation aiguë et de suppuration? Et cependant n'y pratique-t-on pas tous les jours des amputations? Il y a plus, la chirurgie militaire ne fait-elle pas avec succès des résections de la tête de l'humérus et du coude, depuis que Percy et Larrey ont démontré qu'on peut substituer avec avantage ces opérations à des mutilations beaucoup plus considérables?

Je sais bien que l'ostéomyélite, la suppuration de la moelle, la phlébite osseuse et l'infection purulente sont assez communes à la suite de toutes les amputations primitives pratiquées pour des lésions traumatiques, et que c'est là ce qui rend le chiffre de la mortalité plus grand à la suite de ces amputations qu'à la suite des mêmes opérations faites pour des lésions organiques, mais je suppose qu'on veuille s'en abstenir, et les remplacer par des désarticulations, les résultats en seront-ils plus favorables?

Soit, par exemple, un fracas de l'extrémité inférieure de la jambe, il faudra désarticuler le genou. Or, veuillez vous rappeler les résultats désastreux signalés par M. le docteur Chenu, à la suite de la campagne de Crimée : 62 *morts, sur* 68 *opérations*. Soit une fracture grave de l'extrémité inférieure de la cuisse, irez-vous attaquer l'articulation coxo-fémorale? Les résultats de cette opération sont plus terribles encore que ceux de la précédente : on n'a pas sauvé un seul amputé.

J'arrive maintenant à la question que M. J. Roux a plus spécialement traitée : à savoir le lieu d'élection pour les amputations secondaires.

Je lui adresserai d'abord une courte observation au sujet du mot *amputation secondaire ou consécutive* : c'est qu'il s'applique surtout aux amputations pratiquées pendant la période de l'inflammation aiguë qui succède à la blessure. Or, M. J. Roux n'a point pratiqué d'amputation dans cette période : c'est beaucoup plus tard, après deux, trois et quatre mois, à l'époque où l'inflammation était, pour ainsi dire, passée à l'état chronique. Je donnerais donc volontiers à ces

opérations l'épithète de tardives, pour les distinguer des consécutives ou secondaires proprement dites. Du reste, ce n'est point une simple querelle de mots que je veux élever à notre savant collègue; l'époque tardive à laquelle il a pratiqué ses amputations imprime aux lésions mêmes qui les ont motivées un cachet tout particulier. C'est sur ce point important que je désire appeler surtout l'attention de l'Académie.

En effet, l'ostéomyélite, bien que primitivement développée dans la profondeur du tissu osseux, ne tarde pas à se révéler à l'extérieur par des phénomènes non équivoques.

Son apparition suit de près la blessure de l'os. Si elle débute avec une grande intensité, elle donne lieu à la suppuration et à la destruction de la moelle. Dès lors, la nécrose de l'os est inévitable, et l'on voit aussitôt se développer l'inflammation, le gonflement du périoste et tout cet ensemble de phénomènes de réparation et d'élimination de l'os nécrosé si bien observé et décrit par Troja dans ses expériences.

Si l'ostéomyélite est moins intense et n'arrive pas à suppuration, la moelle devient rouge et dense; si le canal osseux est ouvert, soit par la blessure, soit à la suite d'une amputation, on voit la moelle faire hernie en forme de champignon à travers son ouverture. En même temps le tissu osseux s'enflamme et se raréfie, les canalicules osseux se dilatent, le périoste se gonfle, quelquefois même les parties molles circonvoisines deviennent douloureuses; il se passe, en un mot, une série de phénomènes bien connus et que je n'ai point à décrire. Cet état dure quelquefois fort longtemps, surtout s'il est entretenu par la présence de quelques portions osseuses nécrosées, et il amène des déformations très notables dans la portion affectée du membre. On ne saurait donc méconnaître une ostéomyélite, surtout quand elle est déjà ancienne et date de plusieurs mois, comme dans les cas que M. J. Roux a eu l'occasion d'observer. Or, voyons dans quel état se trouvaient les blessés qu'il a opérés. Ses observations ne sont point assez détaillées pour nous renseigner; mais notre honorable collègue a conservé avec soin les pièces pathologiques; il nous les a montrées avec beaucoup d'obligeance : nous avons pu

recueillir ainsi les données qui nous manquaient. Sur quelques-unes, nous avons trouvé les os gonflés, présentant à l'extérieur des inégalités, des ostéophytes que l'on a dû reconnaître pendant la vie, et nous admettrons volontiers qu'il ait fallu, dans ces cas, sacrifier l'os en totalité. Ici la pratique de M. J. Roux a été celle de tous les chirurgiens habiles; mais, sur d'autres pièces, les os nous ont paru sains à l'extérieur; le tissu compacte n'est pas sensiblement raréfié. Sur deux fémurs, le tissu spongieux de la tête de l'os offre quelques noyaux d'un gris jaunâtre que M. J. Roux considère comme de l'infiltration purulente, mais qui pourraient bien être dus, soit à des dépôts graisseux, soit à des accumulations circonscrites des éléments cellulaires normaux de la moelle. Enfin M. J. Roux nous a dit qu'il avait trouvé, au moment de l'amputation, le canal médullaire rempli par une substance rouge et molle comme de la gelée de groseille, et qu'il regarde comme étant due à l'ostéomyélite. Mais, je le demande ici à tout observateur rigoureux, est-il possible de partager cette opinion lorsque l'on considère que les portions de tissu compacte placées au niveau de cette altération ne sont pas sensiblement altérées, et n'est-il pas plus rationnel de penser qu'il s'agit ici d'une altération de nutrition plutôt que d'un état inflammatoire véritable? En un mot, je ne pense pas que M. J. Roux soit suffisamment autorisé à décrire comme des ostéomyélites plusieurs des pièces pathologiques qu'il a considérées comme telles, et sur lesquelles il s'est appuyé pour préférer le sacrifice d'un os en totalité et sa désarticulation à l'amputation de ce même os dans la continuité.

Ici je prévois la réponse de mon honorable contradicteur : ce sont les beaux succès qu'il a obtenus par ce mode opératoire nouveau : 20 succès sur 20 désarticulations, parmi lesquelles 11 scapulo-humérales, 2 coxo-fémorales et 1 fémoro-tibiale. Ces résultats sont merveilleux, je l'avoue, et ils m'avaient d'abord vivement impressionné; mais, en y réfléchissant, je me suis dit qu'ils sont trop merveilleux pour qu'on puisse espérer qu'ils se reproduiront dans des circonstances pareilles. Je me suis demandé, par exemple, comment

il se fait que tous ces opérés qui n'ont évidemment couru aucun danger du côté de l'os aient pu échapper aux autres causes de mort dues aux érysipèles, aux phlegmons diffus, aux hémorrhagies, à la pourriture d'hôpital, à l'infection purulente, etc.?

Je suis d'autant plus fondé à faire ces réserves, que, dans le travail de M. J. Roux, je trouve un relevé de 6 amputations pratiquées, non dans l'articulation supérieure à l'os blessé, mais dans la continuité de l'os placé au-dessus de celle-ci. Ainsi, pour un coup de feu de la main ou de l'avant-bras, on a coupé le bras; pour des blessures de la jambe, on a coupé la cuisse. Certes, ici on n'objectera pas le mauvais état de la moelle dans les os sur lesquels a porté la scie du chirurgien, et cependant, sur 6 opérés, il y a eu 3 morts. Notez que, dans aucun de ces cas, il n'est survenu d'ostéomyélite.

Des résultats aussi disparates parlent assez par eux-mêmes, et ils me semblent établir d'une manière évidente que, dans le groupe des 20 guérisons sur 20 opérés, il y a une veine de bonheur, il y a une de ces séries dont tous les chirurgiens ont vu des exemples sans pouvoir les expliquer, tandis que, dans la catégorie des 3 morts sur 6 opérés, on voit à peu près les résultats de la pratique ordinaire.

Je me hâte de conclure.

Les faits contenus dans l'intéressant travail de M. J. Roux ne sont ni assez nombreux ni assez probants pour établir que, dans les amputations tardives que nécessitent les coups de feu ou les fractures graves, il faille désarticuler l'os malade et renoncer, soit aux résections, soit aux amputations dans la continuité.

Voici quelle est, suivant moi et, j'ose le dire, pour tous les chirurgiens de nos jours, la conduite à tenir en pareille circonstance:

Quand, à la suite des blessures par armes à feu ou autres corps contondants, la nécessité de l'amputation se révèle à une époque quelconque, et surtout à une époque éloignée de l'accident, il faut examiner avec beaucoup de soin l'état de l'os et de son périoste; s'il est gonflé, inégal, douloureux, il

est malade, et conséquemment la moelle elle-même est affectée. Dans ce cas, il faut opérer au-dessus de la partie malade, car un principe fondamental des amputations est qu'il faut retrancher tout le mal.

Si l'altération de l'os remonte très haut ou très près de son articulation supérieure, évidemment il faut retrancher l'os en totalité; mais, dans le cas contraire, l'amputation doit être pratiquée dans la continuité de l'os.

— M. Jobert ne pense pas que l'ostéomyélite soit inévitable à la suite des plaies par armes à feu. Nos guerres civiles, dit-il, ne m'ont donné que trop souvent l'occasion de m'assurer de ce fait. Dans les nombreuses autopsies que j'ai pratiquées un temps variable après la blessure, je n'ai jamais pu constater, ni dans le tissu osseux, ni dans le tissu médullaire, les lésions données comme caractérisant l'ostéomyélite. Cela ne prouve pas qu'elle n'existe pas, assurément; mais si je ne l'ai pas trouvée, c'est que cette affection n'est pas aussi commune que le croit notre collègue de Toulon. D'ailleurs, si l'ostéomyélite existait dans la première période admise par M. J. Roux, comment aurait-on pu en constater la présence jusque dans cette période dite d'hypérémie? La résolution, suivant M. J. Roux lui-même, est constante. Les symptômes qu'il a donnés comme appartenant à cette période sont ceux de toutes les plaies d'armes à feu, et ne suffisent pas pour faire admettre l'existence de l'affection qui le préoccupe. Rien ne prouve donc que cette complication se produise dans les premiers temps qui suivent les plaies par armes à feu. Il en est encore de même pour la deuxième période. Les symptômes attribués par M. J. Roux à cette période, les phlébites, les lymphites, etc., sont tout simplement des complications qui peuvent se joindre aux phénomènes de toutes les plaies suppurantes. Enfin, dans la troisième période, admise par M. J. Roux, l'ostéomyélite peut exister, cela n'est pas contestable; mais M. J. Roux, ici encore, n'a donné aucun signe propre à caractériser cette affection.

Quant au précepte des désarticulations, déduit par le chi-

rurgien de Toulon de ses recherches anatomo-pathologiques, M. Jobert ne l'admet que pour les cas où la lésion de l'os est extrêmement rapprochée de son articulation supérieure; mais cette règle, qui est généralement admise, ne repose que sur des considérations anatomiques, et non sur l'existence problématique d'une ostéomyélite.

M. Jobert a fait 11 désarticulations de l'épaule, sur lesquelles il compte 9 succès. Cinq de ces opérations avaient été faites immédiatement après des plaies d'armes à feu; dans les autres, il s'agissait de tumeurs osseuses de diverses natures.

Assurément, la proportion des succès est considérable pour cette opération; mais il n'en est nullement de même pour la plupart des désarticulations. M. Jobert déclare, à ce propos, qu'il considère la désarticulation de l'épaule comme moins grave que l'amputation du bras tout à fait à sa partie supérieure, au-dessus de l'insertion du muscle deltoïde. Il admet que, pour la cuisse, la désarticulation, qui crée une plaie beaucoup plus étendue que l'amputation dans la continuité, expose à coup sûr beaucoup plus aux phlébites, aux lymphites, à l'infection purulente, etc., etc. La désarticulation n'est, en définitive, admissible que pour des cas tout à fait exceptionnels, et l'amputation dans la continuité doit être la règle.

M. Jobert termine en concluant que les observations de M. J. Roux sont insuffisantes pour faire accepter le principe de la désarticulation, appliqué d'une manière générale aux plaies d'armes à feu.

— M. Larrey : Je ne viens pas prononcer de nouveau un long discours devant l'Académie, puisque j'ai eu l'honneur de lui soumettre, dans la dernière séance, et en y insistant assez, toutes les objections que m'avait suggérées l'importante communication de M. J. Roux. Je les maintiens aujourd'hui, et j'y ajouterai seulement quelques remarques.

Notre honorable collègue, dans sa réponse pleine d'obligeance, vient d'établir, comme je l'espérais, quelques justes restrictions à la double doctrine soutenue par lui, sur la théo-

rie de l'ostéomyélite et sur la pratique des amputations. Je l'en remercie doublement, puisqu'en faisant imprimer son travail, il s'est aussi montré moins explicite que dans l'exposé oral de ses propositions. Mais il y persiste assez pour que MM. Robert et Jobert de Lamballe aient voulu les combattre à leur tour, soit par quelques-uns des arguments déjà présentés dans la discussion, soit par des objections nouvelles appartenant à un autre ordre de faits ou d'idées.

Je ne m'écarterai point, pour ma part, des limites précises de la question, et je demanderai encore à M. Roux s'il ne s'exagère pas singulièrement la fréquence et les dangers de l'ostéomyélite, en lui attribuant une trop large part dans les suites des fractures des membres par armes à feu ; s'il prétend toujours en distinguer nettement les degrés ou les périodes, pour les différencier, tantôt des effets primitifs de la blessure, tantôt des effets consécutifs de la purulence, ou bien encore de divers états pathologiques des os appartenant à des lésions d'une autre nature.

Je lui demanderai enfin si l'ostéomyélite qui complique une fracture, en empêchant sa consolidation, est aussi l'ostéomyélite qui prépare la formation du cal, en sauvant le membre et la vie du blessé. Car il y aurait là deux espèces d'ostéomyélite fort distinctes : l'une absolument morbide, toute pathologique ; l'autre, essentiellement curative et salutaire. Mais où serait la limite entre les deux ?

Que deviendrait ensuite le rôle de la chirurgie en présence de cette ostéomyélite à double fin, l'une qui aggrave la blessure, l'autre qui la guérit, comme j'en ai vu tant d'exemples, chez des blessés surtout de l'armée d'Italie, et notamment pour la consolidation inespérée d'un grand nombre de fractures de la cuisse ? Toute la discussion pourrait recommencer sur ce point, si elle ne nous exposait à reproduire les mêmes arguments.

Ce que je viens de dire de l'ostéomyélite dans les fractures, s'applique nécessairement à l'ostéomyélite des amputés, si d'une part elle dépasse les limites de la curabilité, en exigeant une amputation secondaire, et si contrairement, d'autre

part, elle tend à favoriser la cicatrisation de l'os reséqué. Suffira-t-il d'un diagnostic dépourvu d'une certitude rigoureuse, à cet égard, pour amputer une seconde fois le membre (*amputation secondaire*, selon la véritable acception du mot), et pour l'amputer dans l'articulation, que cette articulation soit voisine ou éloignée du siége de l'ostéomyélite, favorable ou défavorable aux chances habituelles de l'opération en elle-même?

Non, on ne saurait préciser en principe, et d'une manière absolue, le lieu de cette amputation secondaire; et d'ailleurs, tous les chirurgiens ont reséqué ou amputé dans la continuité des os dont la moelle et le tissu propre se trouvaient manifestement enflammés, sans conséquence funeste et même sans que la cicatrisation du moignon en ait été empêchée.

Mais en reproduisant le terme d'*amputation secondaire* adopté par M. Roux comme titre de sa communication, je demande à l'Académie qu'il me soit permis de définir ici très succinctement les épithètes souvent confuses, usitées dans le langage médical, pour fixer l'époque des amputations.

L'amputation *primitive* ne dépassant pas le deuxième ou le troisième jour de la blessure, doit toujours précéder l'apparition des accidents inflammatoires; elle est même *immédiate*, lorsqu'elle est pratiquée sur-le-champ ou sans aucun délai.

L'amputation *consécutive* peut être faite, depuis le développement de la fièvre traumatique et pour toutes sortes de complications, jusqu'à une époque indéterminée, si tardivement même que ce soit.

L'amputation *tardive*, quoique éloignée en général ou ultérieure, se rapprocherait toutefois du moment de la blessure, par cela seul qu'elle aurait été trop différée, fût-ce de quelques jours, de quelques heures même, si elle était urgente.

L'amputation *secondaire*, comme je l'ai déjà dit, doit s'entendre en effet d'une amputation *secondairement* faite à une première opération sur le même membre, ou de l'amputation du moignon. Le mot *secondaire* amoindrit d'ailleurs l'importance du fait chirurgical proprement dit.

L'amputation *double* et les amputations *successives* s'appli-

quent à deux ou à plusieurs membres amputés, soit simultanément, soit à diverses époques.

On m'excusera de cette digression, que je crois utile cependant pour faire cesser la confusion des termes employés par l'habile chirurgien en chef de la marine de Toulon.

Ici se présente une autre question incidente. En introduisant dans la discussion quelques éléments partiels de la statistique des amputations malheureuses faites en Crimée ou à Constantinople, je n'ai voulu que fournir un renseignement d'une valeur relative, mais non un point de comparaison absolue avec les amputations si heureusement pratiquées par M. Jules Roux, à l'hôpital Saint-Mandrier. C'était précisément pour faire voir, et j'ai eu soin de le démontrer, combien il est essentiel en chirurgie, notamment pour la chirurgie militaire, de tenir compte de toutes les conditions si diverses qui influent sur les résultats des grandes opérations.

Je ne voudrais pas non plus que l'on attribuât à mes remarques sur les séries de succès et d'insuccès une portée différente de l'expression de ma pensée ; j'ai d'ailleurs interprété à cet égard l'opinion de la plupart des chirurgiens, et chacun de nous en citerait des preuves à l'appui, dans les proportions de sa pratique et de son expérience. Mais encore une fois, et indépendamment de cette hypothèse, j'ai fait une large part à toutes les causes probables des succès de notre confrère, comme à l'influence certaine de son savoir.

En définitive, j'admets volontiers pour mon compte, et avec les restrictions nécessaires, une partie des vues de M. J. Roux sur l'existence et les accidents de l'ostéomyélite, dans les fractures des membres par armes à feu ; sur l'opportunité, quoique plus restreinte, des amputations consécutives et des amputations secondaires ; sur le choix enfin de la désarticulation réservée à certains cas, et considérée alors comme lieu d'élection. Telle serait, par exemple, la désarticulation scapulo-humérale, la plus rationnelle et aussi la plus favorable de toutes les amputations dans la contiguïté, à condition encore de n'être point abandonnée elle-même, bien des fois et très heureusement, pour la simple ré-

section de l'humérus, l'un des bienfaits incontestables, l'une des conquêtes réelles de la chirurgie conservatrice.

Mais, à part ces adhésions partielles aux idées trop exclusives de notre honorable collègue, je maintiens les arguments de la discussion dont j'ai pris l'initiative; et quant aux conclusions du Mémoire, je maintiens aussi les changements que j'ai eu l'honneur de soumettre à l'Académie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, VIIe série, tome I, numéros 1 à 15.

Bulletin de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, tome I, feuilles 3 à 9.

Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale, comprenant la géographie et les stations thermales, la pathologie thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc., par MM. Durand-Fardel, médecin-inspecteur des sources d'Hauterive, à Vichy; Le Bret, médecin-inspecteur adjoint des eaux d'Uriage; Lefort, pharmacien, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris; avec la collaboration de M. J. François, ingénieur en chef des mines, pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale. 5e livraison, t. II, in-8. feuilles 18 à 35.

Sur l'action thérapeutique des Eaux-Bonnes dans la phthisie pulmonaire, par M. le docteur Ed. Cazenave.

La urinometria, par M. le docteur don Ramon Torres Munos y Luna.

Estudios quimicos sobre el aire atmosferico de Madrid, par le même.

Compte rendu des épidémies, des épizooties et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan, en 1859, par M. le docteur Alfred Fouquet.

Distribution des prix à l'institution des sourds-muets de Nancy.

Montpellier médical. Mai.

La Revue médicale française et étrangère, 30 avril.

Journal de chimie médicale. Mai.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 12.

Le Progrès, n. 18.

L'Hydrothérapie.

Gazette médicale d'Algérie, n. 4.

Lettre à M. le docteur J. Crocq, touchant certaines propositions relatives à la nature et au traitement du choléra indien, par M. le docteur Bourgogne père.

Traité de la médication complète du choléra asiatique, par le même.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Mai.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 14.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 18.

L'Abeille médicale, n. 19.

Gazette médicale de Paris, n. 18.

La France médicale et pharmaceutique, n. 18.

L'Union médicale, n. 53 à 55.

Gazette des hôpitaux, n. 53 à 55.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 52 à 54.

Tables de mortalité de la ville de Londres, n. 13 à 16.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 18.

SÉANCE DU 15 MAI 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur PRIEUR sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Villers-Chemin (Haute-Saône). — Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département de l'Ardèche pendant l'année 1859, avec un rapport de M. le docteur PÉRIAT sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi dans la commune de Saint-Agrève. (*Commission des épidémies.*)

II. La demande formulée par le sieur GALLIÈRE, tendant à obtenir l'autorisation de fabriquer de l'eau et de la limonade gazeuses. — Les rapports de M. le docteur LOUBIER, médecin-inspecteur des eaux minérales de Propiac; M. KUHN, médecin-inspecteur des eaux minérales de Niederbronn; M. FINAZ, médecin-inspecteur des eaux minérales de Charbonnières; M. CISSEVILLE, médecin-inspecteur des eaux minérales de Forges-les-eaux, et de M. DUTROULEAU, médecin-inspecteur, des bains de mer de Dieppe, sur le service médical de ces établissements pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Observations sur la vaccine, par M. le docteur DARROZE, de Pontoux (Landes). — Mémoire sur la vaccine, expériences touchant les influences qu'exercent sur le fluide vaccinal les

températures exagérées, par M. le docteur Prosper Hullin. (*Commission de vaccine.*)

M. le docteur A. Luton, de Reims, offre en dépôt un pli cacheté. (Accepté.)

—

M. Gavarret, à l'occasion de la correspondance, offre à l'Académie, au nom de M. Gaugain, un exemplaire de sa traduction de la *Théorie mathématique des courants électriques.* En raison de l'extension toujours croissante des applications de l'électricité à la physiologie et à la thérapeutique, il demande à l'Académie la permission de lui dire quelques mots seulement de l'importance de l'ouvrage original et de la traduction.

A une époque déjà éloignée de nous, en 1827, après avoir consacré de longues années à l'étude expérimentale de l'électricité dynamique, Ohen résuma ses recherches et ses découvertes dans un ouvrage publié à Berlin sous le titre de: *Théorie mathématique des courants électriques.* Toutes les questions relatives à la distribution et au mouvement de l'électricité dans un circuit électro-dynamique sont abordées et résolues dans cette œuvre capitale. La partie de cette théorie qui a trait à l'état variable des tensions n'a pas encore été complétement soumise à l'épreuve de l'observation directe. Mais les conclusions si importantes pour la science et pour la pratique qui se rapportent aux phénomènes du courant dans l'état permanent des tensions, ont été vérifiées par les physiciens les plus éminents; les lois de l'état permanent, telles qu'elles ont été découvertes et établies par le savant professeur de Cologne, ont reçu de l'expérience la consécration la plus éclatante et ont passé dans l'enseignement officiel. L'ouvrage de Ohen est encore le travail le plus complet sur les lois générales de l'électricité dynamique; malgré son importance, il n'était que fort imparfaitement connu en France. M. Gaugain, un de nos physiciens les plus distingués, a donc rendu un véritable service à la science en pu-

bliant une excellente traduction de la *Théorie mathématique des courants électriques*, et en l'enrichissant de notes d'une grande valeur empruntées à ses propres travaux.

—

Discussion sur les amputations secondaires après les coups de feu.

— M. J. Roux : Messieurs, en sollicitant le périlleux honneur de rappeler, en les résumant, les principaux faits des débats qui ont eu lieu dans cette enceinte à l'occasion de ma communication sur les *amputations secondaires après les coups de feu*, je me suis imposé une tâche que je prie l'Académie de me rendre moins difficile par son indulgente attention.

Je dois signaler d'abord l'intérêt que l'Académie a pris à ma communication, intérêt qui se rattache aux événements récents de la guerre d'Italie, aux souvenirs des soldats glorieusement blessés sur des champs de bataille désormais célèbres, à la juste réputation des hommes qui ont pris part à la lutte, peut-être à l'obscurité de celui qui l'a provoquée, à l'abstention d'un grand nombre de chirurgiens éminents restés simples spectateurs des débats.

A propos de cette dernière remarque, permettez-moi, messieurs, de faire quelques rapprochements entre la discussion de 1848 sur l'*amputation primitive*, et celle de 1860 sur l'*amputation secondaire* après les coups de feu.

Dans la dernière discussion, M. le docteur Legouest est intervenu en dehors de l'Académie, comme l'avait fait dans la première un de ses maîtres les plus distingués, Baudens, dont le corps médical regrette la mort prématurée.

En 1860, M. H. Larrey, membre de l'Académie, a pris une très grande part à la discussion, comme en 1848 Bégin; Bégin, dont je répète le nom en témoignage d'un souvenir pieux auquel l'Académie ne manquera pas de s'associer.

Enfin, dans la discussion sur les amputations secondaires, MM. Robert et Jobert (de Lamballe) ont pris part aux débats

(1) Voy. *Bulletin de l'Académie*, t. XIII, 1210, 1273; t. XIV, p. 94.

aussi activement qu'ils l'avaient fait dans la discussion sur les amputations primitives après les coups de feu, avec Roux, Blandin, Amussat, qui ont illustré l'Académie et marqué leur place dans l'histoire de la chirurgie.

Une différence ne vous échappera pas. Messieurs, en 1848 l'auteur de la discussion n'appartenant pas à l'Académie, les débats ont eu lieu entre ses membres les plus éminents; en 1860, l'auteur des débats ayant l'honneur, en qualité de membre correspondant, de faire partie de cette illustre assemblée, a lui-même soutenu la discussion qui a été engagée ainsi entre les chirurgiens les plus autorisés de l'Académie, de l'armée, et le plus humble représentant de la chirurgie navale.

Si la question des amputations secondaires a sollicité moins de communications que celle des amputations primitives, ce n'est pas qu'elle soit moins importante, mais bien parce qu'elle a eu moins d'opportunité peut-être, qu'elle a pu surprendre par son apparition soudaine. D'ailleurs, il est des édifices qui restent incomplets faute de matériaux suffisamment préparés.

J'ai répondu aux objections qui m'ont été adressées par MM. Larrey et Legouest, j'ai dit que je me croyais fondé à penser qu'il n'existait plus entre nous que des appréhensions ou des nuances d'opinion. Ce n'est donc plus à ces honorables confrères que je vais m'adresser.

Je dois répondre exclusivement à l'argumentation de deux savants contradicteurs dont tout le monde connaît l'enseignement, la grande pratique, les travaux scientifiques, argumentation à laquelle je n'ai pas répondu encore.

Pour M. Robert, je me préoccupe trop de l'ostéomyélite et de ses dangers; il a fait souvent, avec succès et dans la continuité, 1° des amputations primitives alors que la moelle était rouge, que les articulations supérieures et les inférieures pouvaient contenir de la sérosité sanguinolente; 2° des amputations consécutives, bien qu'il ait trouvé la moelle rouge, ramollie, l'os aminci, etc.

Il me semble que la déduction la plus naturelle qu'on puisse

tirer de ces faits est la suivante : M. Robert, après des lésions traumatiques récentes, a amputé des blessés pendant l'*ecchymose* de la moelle et non pendant son *inflammation*, ce qui est tout différent. M. Robert, dans des lésions organiques, a amputé des malades qui ne présentaient pas l'ensemble des signes de l'ostéomyélite à la deuxième période, caractères anatomiques que je n'ai pas rencontrés non plus chez les scrofuleux, dont les os offrent assez souvent un certain état de ramollissement de la moelle sans altérations appréciables de l'os du périoste, des parties molles, etc., etc. En second lieu, M. Robert me permettra de lui demander s'il n'a pas perdu un grand nombre des opérés sur lesquels la scie lui a montré un état de l'intérieur des os qui inspire ordinairement à tous les chirurgiens les plus grandes craintes. Voyez au musée Dupuytren la collection des pièces pathologiques envoyées par un très honorable confrère, M. Lherminier, sans indications des résultats. En reconnaissant que le trait de scie a porté dans ces amputations sur des parties d'os amincies, à canal médullaire agrandi, à moelle probablement rouge et ramollie chez des nègres tuberculeux, vous inclinerez irrésistiblement à penser que ces amputations, faites dans la continuité des os malades, ont été suivies d'insuccès.

Du tableau n° 2 de mon mémoire comprenant six amputations faites à Saint-Mandrier pour des coups de feu, non plus dans la continuité de l'os lésé, mais dans celle du segment du membre supérieur à celui-ci, tableau qui indique trois succès et trois morts, M. Robert tire cette conséquence, que, puisqu'ici les résultats des amputations sont ceux qu'on obtient ordinairement, les vingt-deux guérisons tiennent à une série heureuse! Notre honorable confrère aurait pu ajouter que les huit insuccès signalés ailleurs sont aussi en rapport avec une série malheureuse. Mais, au lieu de cette théorie absolue du bonheur, du hasard, ne ressort-il pas de l'étude du même tableau comparée de celle du tableau n° 1 ces faits pratiques de premier ordre : 1° présence constante de l'ostéomyélite ou absence complète selon que l'os a été ou non lésé :

— 2° amputations suivies de mort chez tous les blessés dans le premier cas, guérison de la moitié dans le second! Sans parler des complications graves, causes probables de la mort, complications que le tableau indique fort bien, deux fois, pourriture d'hôpital avec hémorrhagies consécutives sérieuses nécessitant la ligature de l'artère crurale chez un malade; une fois, phlegmon diffus obligeant à amputer dans les conditions fâcheuses d'une vive réaction.

M. Robert m'adresse une objection autrement vulnérable quand il dit dans son argumentation : « Je me suis demandé, par exemple, comment il se fait que tous ces opérés, qui n'ont couru aucun danger du côté des os, ont pu échapper aux autres causes de morts dues aux érysipèles, aux phlegmons diffus, aux hémorrhagies, à la pourriture d'hôpital, à l'infection purulente, etc. » Ici peut-être le bonheur, si on le veut absolument, peut entrer comme un élément au milieu des éléments plus nombreux et bien autrement sérieux représentés par les influences hygiéniques générales, l'âge, la constitution des blessés, la victoire, le traitement, les soins les plus assidus, les procédés opératoires, le lieu de l'opération, la condensation des parties molles dans le moignon, etc., etc.

En suivant l'ordre des débats, j'arrive à M. Jobert (de Lamballe), qui a bien voulu me faire l'honneur de m'argumenter et d'adresser à la doctrine que je défends trois objections principales :

1° M. Jobert conteste la première période de l'ostéomyélite parce que, guérissant toujours, je n'ai pu l'étudier anatomiquement. Il n'admet pas non plus la deuxième. Mais dans les maladies à trois périodes, qui ne tuent que dans la dernière, comment a-t-on fait l'histoire des deux premières? N'est-ce pas quand un malade succombe à une affection intercurrente ou lorsque l'état pathologique s'offre sur un même organe à tous ses degrés? Dans un poumon tuberculeux, par exemple, comme dans un os blessé, à côté des points qui suppurent, n'en trouve-t-on pas d'autres qui sont ramollis, en troisième ordre, hypérémiés?

2° M. Jobert veut bien admettre dans l'ostéomyélite la troisième période de suppuration ; mais ne sait-il pas mieux que personne que la formation du pus atteste des états, des degrés, des périodes antérieurs dans l'inflammation qui le produit?

3° D'après M. Jobert, j'ai donné comme caractères de l'ostéomyélite de la première et de la deuxième période, les symptômes des complications de toute plaie suppurante ; j'aurai pris ainsi les complications ordinaires des coups de feu pour des complications inhérentes à l'ostéomyélite.

S'il en était ainsi, je ne crains pas de l'avouer, j'aurais détourné la véritable signification des altérations des parties molles et jeté partout la confusion ; mais il en est tout autrement, je l'espère.

En supposant que les seules choses légitimes, après les coups de feu, résident dans les altérations directes produites par le trajet de la balle dans les parties dures et molles ; en considérant comme des complications tout ce qui survient ultérieurement autour de la lésion primitive, il est impossible que l'ostéomyélite, qui se développe bien quelquefois, n'ait pas sa symptomatologie propre, aussi bien que l'érysipèle, l'angioleucite, les phlegmons diffus ou circonscrits. Comparez, après les coups de feu, la physionomie symptomatique des phénomènes, selon que la lésion sera limitée aux parties molles seulement, ou commune à ces dernières et aux os ! Après un certain temps, cette physionomie est tellement caractéristique que la seule inspection des yeux, sans la connaissance des antécédents, suffit souvent pour faire porter un diagnostic certain.

Les symptômes de l'ostéomyélite sont, en ce qui touche à un certain état des parties molles, tellement inhérents à l'inflammation de l'os, qu'on le retrouverait, s'il pouvait arriver que la balle n'atteignît que les parties dures sans toucher aux parties molles. Cette supposition, qui ne trouverait sa raison d'être que dans les fractures sous-cutanées qu'il est indispensable d'éloigner des débats déjà si compliqués, trouve une réalisation complète dans l'ostéomyélite sans cause exté-

rieure, en quelque sorte diathésique, dont les caractères anatomiques et les symptômes sont de tout point les mêmes que ceux que j'ai affectés à l'ostéomyélite suite des coups de feu. Pour s'édifier à cet égard, on n'aura qu'à consulter le chapitre le plus remarquable qui existe dans la science sur ce sujet, et qu'on trouvera dans le livre des *Suppurations* de M. Chassaignac.

M. Robert a attribué au *bonheur* les succès merveilleux obtenus à Saint-Mandrier. M. Jobert a trouvé insuffisants les faits sur lesquels je m'appuie.

Cette théorie absolue du bonheur, du hasard, vaut-elle mieux qu'un principe si peu rationnel qu'il soit? Ce dernier, par les études qu'il provoque, peut conduire à la vérité; le hasard n'a pour terme qu'un abîme, la négation, le néant.

Les faits sont insuffisants!

Les guérisons? Vous avez trouvé le chiffre des succès, 22, merveilleux, inouï. Les morts? Si j'avais été assez malheureux pour en voir grossir la statistique, vous auriez pensé, à bon droit, que j'avais manqué d'attention ou de sagacité. 2,000 blessés observés, 48 autopsies, 8 insuccès, dont 6 morts, 22 guérisons; 250 dessins, 25 pièces pathologiques, sont des éléments qui légitiment mes conclusions. Si ma mémoire était fidèle, et si je ne craignais pas les comparaisons, je citerais les noms des maîtres célèbres qui, avec un très petit nombre d'observations, une ou deux opérations, ont écrit l'histoire d'une lésion chirurgicale.

Ces faits, si peu nombreux, ont été suffisants pour nous éclairer et nous diriger vers un principe qui a fait cesser la mortalité et ouvert la voie des succès qui vous frappent de l'étonnement le plus grand.

Cependant, je reconnais volontiers, et je l'ai dit dans mon Mémoire, que la science a besoin de nouvelles observations venant d'autres lieux, d'autres opérations; c'est là un contrôle que j'appelle de tous mes vœux, car il ne pourra servir qu'à mieux préciser tout ce qui se rattache à l'histoire de l'ostéomyélite des blessés, de ses périodes, surtout du temps à affecter à leur durée.

M. Robert a contesté la valeur de quelques-unes de mes pièces pathologiques, mais il n'a pas insisté au même degré sur celles, en bien plus grand nombre, dont la signification est absolue. Notre savant confrère n'a pas déterminé le chiffre exact des pièces douteuses, et s'est contenté de dire *plusieurs:* deux, trois. J'y consens, mais elles portent encore des traces non équivoques de l'ostéomyélite dont tous les caractères anatomiques sont profondément gravés sur toutes les autres. Vous trouverez, en effet, sur tous ces os précieux l'empreinte ineffaçable du *ramollissement*, de la *condensation*, deux termes entre lesquels l'état normal, trop incomplétement étudié, est assez difficile à démêler.

En signalant l'ostéomyélite des blessés comme un fait pathologique général devant servir à des indications chirurgicales spéciales; je ne l'ai pas dégagé de ses rapports notoires avec les altérations du périoste, des parties molles, du reste de l'organisme par l'intermédiaire des nerfs et de l'appareil circulatoire, non plus que des circonstances générales qui entourent le malade, etc., etc.

Les tendances vers la chirurgie conservatrice ne sont nulle part plus grandes que dans les écoles de médecine navale; mais, là comme ailleurs, l'amputation des membres restera comme ressource dernière, tant qu'on n'aura pas trouvé un moyen d'empêcher l'issue fatale des lésions qui la nécessitent.

Dans ces débats, que j'ai tenu à maintenir dans les limites réservées que mon travail indique, mes honorables adversaires ont franchi le cercle des amputations secondaires à la suite des coups de feu, et, comme dans presque toutes les discussions, exagéré les choses dans le principe et dans les applications. Je n'insisterai pas sur des rectifications que la lecture de mon Mémoire rétablira très facilement. Cependant je dois, de toute nécessité, m'arrêter sur un point : la publication de mon Mémoire avec les observations et la figure des pièces (*Mémoires de l'Académie de médecine*, t. XXIV) prouvera que je ne rejette pas la résection, dans la période secondaire, ou d'ostéomyélite. Il en est tout autrement à présent, puisque, dans mon travail, je rapporte un cas de résection secondaire

suivi de guérison, un cas d'amputation secondaire dans la continuité avec succès. Dans ce dernier cas, j'ai été conduit, par un diagnostic exact, à faire brèche au principe général qui dirigeait ma pratique. Les éléments si contestés de ce diagnostic existent donc réellement.

Ce que j'ai dit, sans laisser de place au doute, le voici : dans les amputations secondaires, après les coups de feu et dans la phase d'ostéomyélite, l'amputation dans la continuité est *l'exception*, la désarticulation *la règle;* la résection suit virtuellement la même loi.

Messieurs, comme conséquence des débats dont vous venez d'être les témoins, il résulte, pour les membres de cette Assemblée, le doute scientifique pour quelques-uns, peut-être la négation pour quelques autres. Et pour moi? je vais vous le dire avec abandon, car j'ai soulevé une question d'humanité, de science, qui exclut, de part et d'autre, tout ce qui ne ressort pas d'un sentiment profond de conviction; je dirai donc à mes savants et honorables confrères, dans cette discussion, dans cette argumentation qui touche à sa fin, j'ai élevé raisonnement contre raisonnement; aux objections motivées, j'ai répondu par des objections motivées aussi; aux quelques pièces pathologiques que vous contestez, j'oppose celles, en bien plus grand nombre, que vous ne contestez pas. Mais, du moment que vous n'avez pas trouvé dans vos musées si riches, des os anciennement frappés par les balles sans ostéomyélites; que, dans vos bibliothèques si complètes, vous avez vainement cherché, dans les conditions que j'ai signalées, des observations cliniques d'insuccès dans les désarticulations, de succès dans les amputations, dans la continuité de l'os lésé, je dis que vous n'avez pas attaqué, dans ses bases fondamentales, le principe que j'ai établi et que je défends; que ce principe restant debout, les conséquences que j'en ai tirées deviennent légitimes.

Jusqu'ici, je suis resté à mon point de vue; un instant, je vais me placer au vôtre, si vous voulez bien me le permettre.

Dans les faits, le principe, les résultats que j'ai produits, pour mes confrères de l'armée, il y a quelque chose, beaucoup

peut-être; il me semble qu'il n'y a pour vous rien, presque rien. Il résulte de votre argumentation que j'ai assisté à un spectacle d'illusions : M. Jobert a contesté l'ostéomyélité, dans deux périodes du moins; pour M. Robert, si j'ai renoncé aux amputations pour les désarticulations, ce n'est pas en vertu d'un principe, mais bien du hasard; si les amputations dans la continuité n'ont pas réussi, série malheureuse; si les désarticulations ne comptent que des succès, série heureuse; si, par exception, j'ai amputé dans la continuité et guéri, probablement hasard, bonheur encore, et, comme corollaire de ce dernier raisonnement, faudrait-il, dans de semblables circonstances, déserter le principe nouveau qui n'a donné que des succès pour revenir au principe qui n'a produit que des revers!

Les résultats de la chirurgie navale sur les blessés de l'armée d'Italie sont un fait considérable qui marquera sa place dans les annales de la science, puisque vous l'avez bien voulu le déclarer, *inattendu*, *merveilleux*, *inouï!*

Pour s'expliquer, trois opinions se sont fait jour parmi les membres de cette illustre Compagnie; on l'a successivement rattaché : à un principe nouveau, M. Jules Roux; à la sagacité, à l'habileté des chirurgiens de Saint-Mandrier, M. Jules Guérin; au bonheur, M. Robert.

La communication que j'ai eu l'honneur de faire à l'Académie, n'est pas dans l'ordre de celles qu'un vote tranche et décide; elle a besoin de la sanction préalable de l'expérience. Pour le moment, elle a eu tous les résultats qu'on pouvait en attendre, puisqu'elle a provoqué, au sein du premier corps médical de l'Europe, une discussion qui laissera des traces dans le souvenir de ses membres, dans la presse scientifique, dans le *Bulletin* et les *Mémoires de l'Académie*, appellera l'attention, suscitera de nouveaux travaux, et peut-être ajoutera une page à l'histoire encore incomplète de l'ostéomyélite, ainsi qu'à celle des amputations secondaires après les coups de feu.

Messieurs, en ma double qualité de membre correspondant de cette savante Compagnie et de chirurgien de la marine,

momentanément à Paris, vous m'avez accordé, pour ma lecture un tour de faveur et, par un vote spécial, mis la discussion à l'ordre du jour, en suspendant une discussion commencée; j'ai l'honneur de remercier l'Académie de sa bienveillante hospitalité et de l'accueil empressé qu'elle a bien voulu faire à mes faibles travaux.

— M. Larrey : L'Académie, en accordant la parole à M. Jules Roux, par un dernier tour de faveur méritée, pour clore la discussion, s'attendait, comme l'avait annoncé, de sa part, M. le Président, à un simple résumé des opinions contradictoires émises par chacun de nous, et non point à une nouvelle reproduction des arguments déjà soutenus par l'orateur. J'exprime donc le regret que notre honorable collègue n'ait point tenu l'engagement pris par lui-même de récapituler seulement, avec l'impartialité d'un rapporteur, l'ensemble ou la substance des débats. Nous ne pouvons plus, de par l'ordre du jour, que rester dans cette alternative, de garder le silence ou de maintenir nos objections.

—

Reprise de la discussion sur la cinchonine.

M. Bouchardat déclare qu'il ne lui reste presque rien à dire sur la question de l'action du sulfate de cinchonine. Les conclusions qu'il a insérées à cet égard dans son rapport ne doivent pas faire l'objet d'un vote de la part de l'Académie, et elles n'ont d'ailleurs été attaquées que par M. Briquet. Les objections de M. Briquet ont porté principalement sur l'action physiologique du sulfate de cinchonine, laquelle serait, d'après ce médecin, plus faible que celle du sulfate de quinine. M. Bouchardat pense que cette opinion repose sur un procédé vicieux d'expérimentation. Il a démontré, par des expériences qu'il croit plus précises que celles qu'a invoquées M. Briquet, que le sulfate de cinchonine a, au contraire, une action beaucoup plus énergique, et qu'il tue plus rapidement, à doses égales, que le sulfate de quinine. M. Bouchardat n'a pas

suivi, dans ces expériences, la méthode d'injection dans les veines, parce qu'il la croit insuffisante. Il a essayé d'abord l'action du sulfate de cinchonine sur des poissons, puis sur des oiseaux, sur des lapins, sur des chiens. Il a donné cette substance aux chiens de plusieurs façons, en l'introduisant dans leurs aliments sans lier l'œsophage, en liant ce conduit et en l'injectant dans les veines. Il a expérimenté sur lui-même, et c'est la résultante de toutes ces actions qu'il a indiquée.

M. Bouchardat est donc convaincu que le sulfate de cinchonine détermine la mort à de plus faibles doses que le sulfate de quinine. Cette particularité est des plus importantes à reconnaître, car il en résulte que le sulfate de cinchonine ne doit être administré que dans les fièvres de moyenne intensité, puisqu'on s'exposerait, en forçant les doses, à donner lieu à des accidents toxiques.

Quant à l'association du sulfate de quinine au sulfate de cinchonine, recommandée par MM. Michel Lévy, M. Bouchardat l'approuve entièrement.

M. Bouchardat donne ensuite lecture de ces conclusions, qui tendent à adresser des remercîments à M. Moutard-Martin pour sa communication, et à la renvoyer au comité de publication.

Ces conclusions sont adoptées par l'Académie.

— M. Piorry répond d'abord au discours de M. Michel Lévy.

M. Michel Lévy, dit l'orateur, a préconisé l'expectation dans les cas de fièvres intermittentes, parce qu'il est convaincu qu'elles peuvent très souvent guérir seules, et il s'est appuyé sur l'autorité du nom de Chomel et sur son mémoire si souvent cité, et qui n'est basé que sur sept observations. En vérité, messieurs, la mort a de grands avantages. Voilà un travail qui, avec ses sept observations, a l'honneur d'être rappelé à chaque instant, et l'on oublie que j'ai rassemblé cent soixante-douze faits (pris au hasard parmi une multitude d'autres) desquels il résulte que la fièvre intermittente abandonnée

à elle-même, ou ne guérit pas, on guérit mal, alors que la rate restant toujours volumineuse expose à de continuelles récidives.

M. Michel Lévy prétend que pour connaître les fièvres d'accès il faut aller les observer en Crimée ou à Rome ! Mais à Paris les étrangers affluent, et nous pouvons, sur des fiévreux, mesurer des rates qui nous arrivent de tous les points du globe. Il n'est donc nullement nécessaire, pour bien connaître les fièvres intermittentes, ou de quitter Paris ou d'être médecin militaire.

Je soutiens qu'il n'est pas nécessaire, non plus, pour juger d'une médication, de l'expérimenter dans le pays même où est engendrée la fièvre. Cette condition, au contraire, est défavorable, puisque le miasme paludéen, agissant toujours, peut faire succéder des accès nouveaux à ceux qu'on vient de guérir.

A lire le discours de M. Michel Lévy, on croirait que le sulfate de quinine est un médicament redoutable. Mais j'affirme sur l'honneur, que depuis un si grand nombre d'années que je l'emploie, à de très hautes doses, je n'ai pas eu à constater le moindre accident résultant de son usage. Je ne considère pas, en effet, comme des accidents, un peu d'ivresse, quelques bourdonnements d'oreilles, ou même un ou deux vomissements.

Une seule fois, j'ai vu persister du tremblement après l'administration du sulfate de quinine ; mais c'était chez un vieillard, et je ne puis savoir si la vieillesse n'était pas, dans ce cas, plus coupable que le sulfate de quinine. Il n'y a, avec le sulfate de quinine, que le sel marin et les douches que j'aie vus dans d'innombrables expérimentations diminuer le volume de la rate, et cependant, selon M. Michel Lévy, M. Laverand a vu des fièvres intermittentes guérir chez des malades qui pour tout traitement avaient bu de l'eau pure..

Mais on ne peut être sûr de la guérison quand on ne s'est pas assuré que la rate a repris son état normal. Il suffit, en effet, qu'au lieu de 5 centimètres de haut en bas, elle ait 5 centimètres et demi, pour que le malade ait ultérieurement

de nouveaux accès. M. Laverand a-t-il, dans ses observations, convenablement percuté et dessiné la rate? S'il n'en est pas ainsi, elles perdent presque toute leur valeur.

On a parlé du prix élevé de la quinine, comme si dans des questions d'une telle gravité, on pouvait invoquer de semblables raisons! Pour moi, si je n'avais pas le droit, à la Charité, d'administrer largement le sulfate de quinine, je donnerais bien vite ma démission.

Quant au dosage, M. Piorry doute qu'on obtienne des succès avec de faibles proportions de sel de quinquina; aussi y a-t-il bénéfice à donner de suite le sulfate de quinine à haute dose, afin de ne pas s'exposer à y revenir si souvent.

M. Piorry indique aussi la nécessité de ne donner le sulfate de quinine qu'en solution. La forme pilulaire ou même la poudre est un mode d'administration infidèle. Il préférerait l'alcool de quinine, s'il ne le maniait encore avec une certaine timidité.

L'orateur arrive ensuite à M. Bousquet. Si M. Bousquet, dit-il, avait lu mes ouvrages, il aurait vu qu'à chaque page de mon *Traité de médecine pratique*, j'établis que les accès intermittents ne sont pas nécessairement sous la dépendance de la rate. J'ai eu soin d'énumérer toutes les lésions des autres organes qui peuvent provoquer ces sortes d'accès.

Je n'ai commis nul part cette énormité de rapporter à la rate la cause de l'intermittence envisagée d'une façon générale. Cette grande loi, qui domine tous les phénomènes de la nature vivante ne peut, dans l'économie humaine, qu'être une dépendance du système nerveux général ou le retentissement sur le système tout entier d'un état nerveux local, et je crois que, pour les fièvres intermittentes, c'est dans le plexus splénique qu'il faut chercher le point de départ des accidents.

M. Bousquet a invoqué contre moi les fièvres larvées. Pense-t-il donc que je ne connais pas les fièvres larvées, moi qui ai montré précisément combien le gonflement de la rate est utile dans ces cas, au point de vue de la diagnose, et qui ai publié une observation de tétanos succédant à une fièvre

tierce et guéri par le sulfate de quinine chez un sujet qui avait la rate volumineuse ?

M. Bousquet m'a reproché d'avoir vanté le sel marin dans le traitement des fièvres intermittentes. Mais je ne suis pas l'inventeur de ce médicament, je n'ai été que le rapporteur d'un travail de M. Scelle-Mondézert sur l'emploi du sel marin dans les fièvres intermittentes; j'ai vérifié les assertions de ce médecin, et rien de plus.

Je ne relèverai pas les plaisanteries qui terminent l'oraison de M. Bousquet. L'esprit est une bien excellente chose, et il y en a de bien des sortes: il y a, par exemple, l'esprit léger et l'esprit facétieux, l'esprit pratique et le bon esprit, et je ne pense pas que ce soit cette dernière variété d'esprit qui brille dans le discours de mon collègue.

Je me contenterai de dire à M. Bousquet, que les théories, quelles qu'elles soient, se jugent à la clinique. M. Bousquet, qui, je pense, va souvent dans les hôpitaux, doit être bien convaincu de la nécessité des études faites au lit du malade. Il a malheureusement oublié cette nécessité, et comme il n'a opposé que des théories et des raisonnements à des faits dans son argumentation, il n'a en rien entamé mes convictions. Je maintiens donc tout entiers les termes de ma première communication. Avant de parler de mes doctrines, il aurait fallu les connaître, et M. Bousquet m'en prête de tout à fait différentes des miennes!

— M. Bousquet : Messieurs, après avoir essayé ses doctrines sur ses élèves, M. Piorry crut devoir les porter devant l'Académie; c'était moins un hommage qu'il lui rendait qu'une considération qu'il lui demandait. Malheureusement, il choisit mal son exemple ; il choisit la petite vérole, c'est-à-dire, de toutes les maladies, celle qui le condamne le plus hautement. La lecture achevée, il se fit un profond silence : « Peu s'en « fallut, dit M. Piorry, que mon Mémoire ne passât inaperçu. » Il n'était pas préparé à cette confusion, il me pria de la lui épargner. « Bien volontiers, » lui répondis-je; mais je le prévins en même temps que, n'étant pas de son avis ni sur la

petite vérole, ni sur sa manière de philosopher en médecine, je ne pourrais que le contredire : c'est ce qu'il voulait. « Par « bonheur, ajoute-t-il, M. Bousquet prit la parole; c'est un « service que je lui dois; » et dans l'effusion de son âme, il promet de me le rendre quand je communiquerai à l'Académie *quelque travail utile et expérimental*, comme il en sait faire.

Ainsi parlait M. Piorry, en 1855, dans une brochure où il a reproduit la discussion qu'il eut à soutenir contre M. Bouillaud et contre moi. Il est évident qu'il s'exagérait alors mes faibles services; ils ne méritent ni tant d'honneur ni tant de reconnaissance; toutefois, le prix qu'il y met me flatte et me fait un devoir de les lui continuer; l'habitude me le rendra de plus en plus facile à l'avenir; je n'attendrai même pas qu'il me les demande, je prendrai l'initiative : c'est ce que j'ai fait après la séance du 27 mars. Son discours allait encore passer inaperçu; je me suis hâté de monter à cette tribune pour y ramener votre attention.

Si je me suis permis quelques remarques critiques, c'était un artifice de langage pour donner plus de prix à mes éloges.

On m'a dit cependant que M. Piorry s'y était mépris; je ne puis le croire. J'ai parlé de sa personne avec politesse, avec courtoisie; j'ai traité ses doctrines avec justice, avec importance, avec trop d'importance peut-être; j'ai fait plus, et c'est, je le confesse, c'est le repentir qui m'arrache cet aveu, les vivants m'ont fait oublier les morts dont les droits devraient m'être d'autant plus sacrés qu'ils ne peuvent réclamer. J'ai glissé sur le maître pour exalter le disciple. L'histoire, je le sais, est pleine de ces usurpations, de ces infidélités; j'ai commis la même faute que celui qui, ayant à faire l'histoire de la fièvre typhoïde, oublierait le beau traité de la fièvre entéro-mésentérique de MM. Petit et Serre.

Que mon ignorance me serve d'excuse; je ne savais pas alors que M. Audouard fût aussi ferme, aussi explicite qu'il le paraît dans ces paroles que je transcris : « Personne avant « moi n'avait considéré l'obstruction de la rate comme insé-

« parable de la fièvre intermittente; personne avant moi n'a-
« vait dit que la fièvre intermittente est l'effet et non la cause
« de cette obstruction. »

Telle est la substance, tel est le résumé de ses longues recherches, commencées avec le siècle et poursuivies, pour ainsi dire, d'année en année, depuis 1806 jusqu'en 1846; enfin, cette pensée ne l'a pas quitté, pas plus qu'elle ne quitte M. Piorry; ce qui ferait croire que c'est encore un privilége de la rate de donner des idées fixes à ceux qui cherchent à lui ravir son secret.

M. Audouard a emporté dans la tombe l'idée d'avoir fait une grande découverte et le regret de se la voir enlever par un élève qu'il a pourtant honoré de ses éloges : ce regret, je l'ai plusieurs fois entendu de sa bouche. Je voudrais pouvoir consoler sa mémoire, mais ma bonne volonté échoue contre la conviction où je suis que MM. Audouard et Piorry ne se disputent qu'une immense erreur.

Dire que la fièvre intermittente gît dans la rate, c'est à peu près comme si l'on disait que la glande lacrymale contient le rire, parce que cette glande se gonfle et répand des larmes quand on rit.

Si vous ne voulez pas de ma comparaison, rejetez-la, je n'y tiens pas; je ne la donne que pour mieux faire comprendre votre théorie, sans me dispenser des preuves qui la mettent à néant.

M. Piorry espère se sauver à la faveur des ténèbres. Comme les fonctions de la rate sont inconnues, il profite de cette obscurité pour hasarder ses conjectures : elles font plus d'honneur à son imagination qu'à sa raison. Du reste, tout est si bien arrangé pour le but qu'on sent la préméditation, et l'esprit est tenu en défiance par les moyens mêmes qu'on emploie pour le gagner.

M. Piorry soupçonne (on peut tout présumer d'un organe si mystérieux) que la rate pourrait bien n'avoir été créée que pour s'approprier, pour attirer à elle, pour recéler les miasmes paludéens : ce serait dans l'économie comme une espèce de

paratonnerre. Vous voyez la conséquence; et comme l'impression de ces miasmes est de gonfler la rate, et comme du gonflement de la rate s'échappe infailliblement la fièvre intermittente, c'est absolument comme si l'on disait que la rate est faite pour couver, pour engendrer la fièvre intermittente. Quelle noble fonction pour un organe!

Mais que fait-elle donc, cette rate, dans l'ordre physiologique? Que fait-elle dans les animaux qui ne connaissent pas la fièvre d'accès? Que fait-elle hors des atteintes des miasmes paludéens, car enfin il n'y en a pas partout et en tout temps? Que fait-elle dans l'immense majorité des hommes? Pendant l'apyrexie, il n'y a, de votre aveu, ni congestion splénique, ni fièvre; croyez-vous cependant que cet homme, convalescent de l'accès de la veille, soit en parfaite santé, lui qui doit périr demain foudroyé par un accès pernicieux?

La conséquence immédiate de cette théorie, c'est qu'on échapperait infailliblement à la fièvre intermittente en se faisant enlever la rate. Eh bien, non; l'expérience en a décidé autrement. J'ai cité l'exemple d'un homme qui subit cette mutilation pour une blessure dans le flanc, et qui n'en eut pas moins la fièvre intermittente après comme auparavant. Cette observation n'est pas de moi; je l'ai citée sur parole et de mémoire; je n'en ai donné que le gros, les détails étaient inutiles. Mais j'ai fait un oubli que je répare : j'aurais dû dire que celui qui nous l'a transmise avait surtout en vue de l'opposer à la théorie *piorrynienne*.

L'objection paraît sans doute accablante; mais elle était inutile, tant les autres sont puissantes. M. Piorry ne nie pas qu'on ne rencontre de temps en temps quelques cas de fièvre d'accès sans lésion de la rate : comment pourrait-il le nier? Un de ses plus redoutables adversaires, M. le docteur Boghe, de Gand, en a compté 17 dans les écrits mêmes où M. Piorry défend la théorie qui les exclut.

Mais M. Piorry ne se laisse pas déconcerter pour si peu; quand la rate n'est pas enflée, il dit qu'elle est en proie à une névralgie; quand la douleur n'est pas dans la rate, elle

est dans le plexus splénique ou dans les nerfs intercostaux; et quand elle n'est ni dans le plexus, ni dans les nerfs, elle est dans les organes du voisinage, dans les reins, la vessie, l'intestin, les ovaires, etc.

A quoi il ajoute encore qu'il est tel état de la rate si obscur, qu'il échappe à tous les sens, et ce qui est encore plus fort, au *plessimètre* lui-même.

Et d'autre part, on rencontre même assez souvent, surtout dans les pays marécageux, des rates fortement obstruées sans fièvre d'accès. M. Piorry ne nie pas plus ce fait que le précédent; il s'en empare au contraire et le fait tourner au triomphe de sa cause. Qu'y a-t-il d'étonnant, s'écrie-t-il, qu'un organe si profondément altéré soit inhabile à remplir ses fonctions? Est-ce qu'on y voit d'un œil crevé? Non, on n'y voit pas; mais il y a peut-être quelque différence entre l'œil et la rate. Quelle que soit l'autorité de M. Piorry, il est encore plus sûr que l'œil est fait pour voir qu'il ne l'est que la rate est faite pour susciter la fièvre intermittente.

Pauvre fièvre! on te traite comme ces enfants de naissance équivoque à qui l'on donne dix pères pour un, sans rencontrer le véritable. Je viens de lire dans M. Chomel qu'on l'a fait venir successivement du foie, de l'estomac, des intestins, du mésentère, de la peau, des nerfs, de la veine porte, etc.; et maintenant on la relègue dans la rate, le plus obscur de tous les organes.

Mais je m'arrête, en demandant pardon à l'Académie du temps que je lui ai fait perdre. Elle connaît mes engagements envers M. Piorry : puissent-ils me servir d'excuse! La rate, la fièvre intermittente, n'est qu'un détail dans ses doctrines. Un jour peut-être j'en exposerai l'ensemble devant vous; elles remontent très haut dans les temps. M. Piorry ne s'est pas toujours appelé Piorry; il s'appelait autrefois Euryphon; il est né à Cnide, dans l'Asie Mineure, vers la LXXXe olympiade. Ce qu'était alors la médecine, elle l'est encore aujourd'hui pour M. Piorry : j'en excepte, bien entendu, les progrès qu'a faits le diagnostic et les acquisitions de la thérapeutique; je

parle de la conception philosophique, de l'idée diagnostique ou doctrinale, de ce qui fait enfin l'homme supérieur. En faisant ainsi mes réserves, j'espère prouver à M. Piorry qu'il est en retard sur ses contemporains de tout le temps qui sépare sa naissance dans le premier de ses aïeux de celui où nous discutons devant l'Académie impériale de médecine, en l'an de grâce 1860.

—

COMMUNICATION.

Note sur un nouveau système d'appareil prothétique, constituant UN BRAS ARTIFICIEL *destiné à remplacer le membre supérieur, à quelque hauteur qu'il ait été amputé.* — Imagine et exécuté par M. JOSÉ GALLEGOS (de la Havane).

Une idée essentielle domine ce système et en constitue la nouveauté, c'est que :

« Le point d'appui de la force motrice est pris sur le moignon même et non sur *la poitrine*, ou sur le *bras sain*, ainsi que cela est fait dans la plupart des systèmes connus, à l'aide de complications plus ou moins gênantes.

Les doigts de la main artificielle, construits d'après nature, ont leurs articulations et leurs phalanges, sont mûs, pour leur flexion ou leur extension *d'ensemble*, par trois courroies (cordes à boyaux) que l'on pourrait, à juste titre, appeler *tendons*, tellement l'auteur a, sans y songer, rencontré la nature :

1° L'un pour le pouce seul (extenseur propre du pouce) ;

2° L'autre pour le doigt indicateur (extenseur propre de l'index) ;

3° Le troisième, commun aux trois derniers doigts.

Ces tendons, comme les appelle d'ailleurs l'auteur lui-même, aboutissent, du côté de la main, à des *ressorts en spirale* sur lesquels ils prennent attache, et du côté de la partie du bras conservée à l'ambauchoir du bras artificiel, qui sert médiatement de point d'appui.

Il suit de là que le principe moteur se tire directement de la partie du bras conservée (articulation du coude, ou articulation de l'épaule), et que la force mécanique réside essentiellement dans l'élasticité des matières employées : *spirale d'acier*, *cordes à boyaux*, etc., etc.

La position naturelle de la main artificielle, c'est la *flexion moyenne des doigts.*

Le simple mouvement d'extension naturelle de l'articulation conservée (articulation du coude, dans le cas actuel) suffit pour amener l'ouverture complète de la main et la disposer à la *préhension*, laquelle s'effectue alors avec force par un tout petit mouvement de flexion qui permet le retrait élastique des tendons artificiels.

A l'aide de ce mécanisme, qui se recommande surtout par *sa simplicité*, plusieurs mouvements naturels et de première nécessité peuvent s'exécuter, même sans grand exercice, avec une facilité et *un naturel* que nous ne croyons pas avoir été, jusqu'ici, réalisés dans ce genre d'appareil. Ainsi : le mouvement qui consiste à *serrer la main* d'un ami, *à prendre un verre et à le vider en le portant à la bouche;* à saisir un objet quelconque un *peu volumineux*, etc., etc., l'extension du bras à une certaine hauteur, de façon à réaliser la gesticulation dramatique, sont des plus faciles.

Le modèle que nous avons l'honneur de mettre sous les yeux de l'Académie a été construit de toutes pièces par M. Gallegos lui-même, dans l'unique vue de montrer la possibilité de son application immédiate. Mais ce n'est là, sous le rapport de l'exécution, ainsi qu'il le dit lui-même, qu'une réalisation incomplète et presque grossière de son idée. De plus, ledit modèle n'est applicable qu'à un moignon d'avant-bras. Mais, en principe, il peut l'être à une portion quelconque du membre supérieur pour aussi haut que remonte l'amputation, et le bras artificiel que nous présentons était même destiné primitivement à un moignon huméral. Il a dû être modifié pour être adapté au seul sujet que nous avions en ce moment à notre disposition, et qui est amputé de l'avant-bras. Nous tenons à la disposition de l'Académie tous les dé-

tails nécessaires pour comprendre l'exécution, d'après le même système que ci-dessus, d'un bras entier, détails qui pourraient fatiguer son attention, et qui se trouvent graphiquement exprimés dans le plan que voici. Dans ce cas comme dans le premier, les mêmes effets sont obtenus, sans recourir ou à la poitrine ou au membre sain; et de plus, à part les mouvements de flexion et d'extension du poignet, qui existent dans le présent modèle, on y trouve réalisés les mouvements de pronation et de supination. Enfin, nous ajouterons, pour nous conformer aux intentions de l'auteur, que même dans le cas de *désarticulation de l'épaule*, il a imaginé un système prothétique des plus simples, destiné à remplacer, avec ses plus indispensables fonctions, le membre supérieur entier. Il se réserve d'en faire l'objet d'une communication subséquente.

Pour ce qui est de celle-ci, M. *Gallegos*, déjà inventeur d'un *membre inférieur artificiel* qui fonctionne, et d'une *voiture à mouvement spontané*, et venu tout exprès de la Havane pour « faire, selon son expression, jouir l'humanité du bénéfice de ses inventions, sollicite humblement de la bienveillance et de la justice de l'Académie, que si, dans l'ensemble de son œuvre, il y a quelque chose d'utile et d'avantageux, elle veuille bien lui prêter l'aide de sa protection et de son encouragement. »

— La séance est levée à cinq heures un quart.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Théorie mathématique des courants électriques, par C.-S. Ohm. — Traduction, préface et notes de J.-M. Gaugain.

Defensa de Hippocrates de las escuelas hipocraticas y del vitalismo hecha en la real Academia de medicina de Madrid, par MM. les docteurs Santero, Castellò, Calvo, Alanso, Mendez, Drumen, et Nieto. — Offert par M. le docteur Cortejarena.

Des remèdes réputés spécifiques contre la goutte, par M. le docteur Aulagnier.

Titrage des potasses brutes, extraites des vinasses de betteraves, par M. Girardin.

De l'évidement des os, par M. le docteur Brun-Séchaud.

Mémoire sur les causes de la coloration des œufs des oiseaux, par M. le docteur J.-D. Cornaz.

Recueil de médecine vétérinaire. Avril.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 13.

La France médicale et pharmaceutique, n. 19.

Gazette médicale de Paris, n. 19.

L'Abeille médicale, n. 20.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 19.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 19.

L'Union médicale, n. 56 à 58.

Gazette des hôpitaux, n. 56 à 58.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 55 à 57.

Journal des Savants. Avril.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 19.

SÉANCE DU 22 MAI 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Le rapport final de M. le docteur Bolut sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Fraisan. — Un rapport de M. le docteur Chevalier, sur une épidémie d'angine couenneuse qui a sévi dans la commune de Soudun. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements du nord de l'Ariége, de la Lozère, de Vaucluse, de la Loire-Inférieure et de l'Isère. — Un rapport de M. le docteur Raphael, sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans l'arrondissement de Provins. (*Commission des épidémies.*)

II. Un mémoire relatif à la vaccine, rédigé par M. le docteur Prosper Hullin, de Mortagne (Vendée). (*Commission de vaccine.*)

III. Une demande en autorisation, pour l'exploitation de l'eau d'une source située dans la commune de la Ville-aux-Dames (Indre-et-Loire). (*Commission des eaux minérales.*)

IV. Les rapports de M. Buissard, sur le service médical des eaux de Lamotte en 1858 ; de M. Chevalier, sur le service médical des eaux de Chaudesaigues en 1858 ; de M. D'Arcet, sur le service médical des eaux de Saint-Christan en 1857 ; de M. Délissalde, sur le service médical des eaux de Cambo en 1857. (Renvoi à la *Commission des eaux minérales.*)

V. L'échantillon d'une plante à laquelle on attribue la propriété de guérir les cors aux pieds. — La recette et l'échantillon d'une potion antispasmodique. — Une note et des échantillons d'une substance qui, selon le pétitionnaire, serait

propre à faciliter le travail de l'accouchement. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

VI. Le modèle d'un gilet dit *hygiénique*. (*Renvoi* à M. Bouvier.)

VII. Les tableaux des vaccinations pratiquées en 1859 dans les départements du Cher, d'Eure-et-Loir, du Gard, de Loir-et-Cher et de la Marne. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le directeur général de l'administration de l'assistance publique remercie l'Académie de l'empressement qu'elle a mis à lui communiquer le rapport de M. Gavarret sur l'appareil pour bain, de M. Mathieu (de la Drôme), et donne quelques explications au sujet de ce même appareil. (*Renvoi à la Commission.*)

II. MM. les docteurs Broca et Richet informent l'Académie qu'ils se portent candidats à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale. (*Renvoi à la section.*)

III. M. le docteur Coleman de la Rivière prie l'Académie de vouloir bien accepter un pli cacheté en dépôt dans ses Archives. (*Accepté.*)

IV. M. le docteur Seiler (de Genève) envoie deux photographies à l'Académie, pour la mettre à même, dit-il, de juger que les gravures contenues dans l'ouvrage qu'il a offert récemment (1) ne sont que l'expression fidèle de la vérité.

V. M. le docteur E. Lisle demande et obtient l'autorisation de retirer un mémoire *Sur les pertes séminales*, qu'il avait soumis à l'Académie et sur lequel il n'a point été fait de rapport.

VI. Note sur la cure des hernies étranglées sans opération, par M. le docteur Bérard. (*Commissaires :* MM. Jobert, Cloquet et Malgaigne.)

(1) *De la galvanisation par influence, appliquée au traitement de la colonne vertébrale, des maladies de la poitrine, des abaissements de l'utérus, etc.*, Paris, 1860, in-8°, avec 5 figures intercalées dans le texte.

RAPPORTS.

De la méthode à suivre dans l'étude de la médecine, par M. le docteur CHAPELLE. — (*Rapport* de MM. Jolly, Rostan, et Ferrus, *rapporteur*.)

Messieurs, notre confrère, M. Chapelle, médecin à Angoulême, dans le travail dont votre commission a l'honneur de rendre compte à l'Académie, a remarqué tout d'abord que la mission de votre Société n'est pas seulement d'éclairer les questions particulières, mais bien encore de guider les intelligences vers la vérité, en leur indiquant les meilleures routes pour y parvenir.

Il a rappelé que la méthode, bien comprise et bien conduite, est le phare qui illumine les sujets; il a montré l'histoire des anciennes philosophies témoignant de cette vérité, et la médecine elle-même demeurant longtemps stationnaire pour avoir considéré les phénomènes à travers le prisme nuageux d'idées préconçues.

Les phénomènes sensibles sont, en effet, la source de toute observation sûre et sévère.

« Depuis la naissance jusqu'à la mort, dit l'auteur du mémoire, nous vivons au milieu d'un monde matériel, et toutes les idées qui peuplent notre entendement sont empruntées à ce milieu. Les poëtes, c'est-à-dire les hommes, qui vivent le plus dans les régions de l'idéal, prennent toutes leurs idées et leurs comparaisons dans la nature que les sens révèlent; jamais aucun d'eux n'a eu la puissance créatrice d'imaginer des choses dont les éléments n'existaient pas dans le monde visible et palpable. »

M. Chapelle, par une conséquence du même point de vue, ne regarde pas comme une question vaine le problème si débattu de l'origine des idées. Nos connaissances sont-elles le fruit de l'étude, de l'observation, de l'expérience? L'homme, alors, ne doit compter, pour découvrir la vérité, que sur les clartés qu'il a puisées dans cette expérience. Les idées, au

contraire, sont-elles toutes faites dans son entendement à la naissance?

Les recherches, les efforts, deviennent sans portée, sans but. L'homme n'a qu'à attendre passivement la lumière intérieure.

Mais cette lumière toute formée, et préexistante à la sensation, n'est pour M. Chapelle qu'une fiction nuisible. Selon lui, l'homme apporte en naissant l'aptitude à saisir les idées générales, mais non ces idées toutes faites. C'est dans la sensation qu'à ses yeux elles puisent l'existence : aussi ne gravit-on que pas à pas l'échelle de la science.

Quelle méthode, demande-t-il ensuite, peut aider plus efficacement à la parcourir? Faut-il suivre la marche adoptée par Descartes, ou essayer de s'y élever avec Bacon?

Tel est l'objet du mémoire.

Remarquons avant tout, messieurs, que ces illustres noms, autour desquels gravite aujourd'hui toute la pensée philosophique, sont pour ainsi dire chez eux dans cette enceinte; car, quoiqu'ils l'aient servie bien différemment, tous deux ont tenu en grand honneur la médecine, et c'est une circonstance dont nous avons le droit de nous enorgueillir.

L'auteur du mémoire, tout en recherchant les différences qui ont caractérisé le génie de ces deux grands hommes, ne croit pas qu'on puisse, quant à leur méthode du moins, opposer radicalement Descartes et Bacon, « car, dit-il, tous deux rejettent la tradition, combattent le dogme de l'autorité, et préconisent la méthode expérimentale, en ce qu'elle n'accepte rien sans inventaire; ils n'adoptent pas seulement le même point de départ. »

Bacon applique son attention à l'étude des faits particuliers, et rejette le procédé déductif *à priori*, tandis que Descartes, porté aux spéculations pures, dédaigne l'analyse minutieuse pour se livrer aux plus hautes généralisations métaphysiques.

L'auteur voit un écueil dans l'une et l'autre de ces directions; elle aurait conduit Descartes, suivant M. Chapelle, à mettre sa méthode en désaccord avec sa philosophie.

Quant à Bacon, le rendant trop absolu en sens inverse, elle l'aurait porté à déclarer que l'induction *à posteriori* pouvait mener seule à la vérité.

« C'est, dit l'auteur, une erreur évidente du chancelier de Verulam : on voit, en consultant l'histoire, que la plupart des grandes découvertes qui honorent l'humanité ont été le fruit, non d'investigations patientes, mais d'une généralisation rapide. La grenouille, révélant à Galvani par son contact avec un arc métallique l'électricité animale ; la pomme de Newton, lui apportant instantanément la notion essentielle du principe général de l'attraction ; la simple considération des valvules donnant à Harvey l'idée de la circulation générale du sang, » semblent à M. Chapelle des preuves éclatantes en faveur de cette proposition.

La généralisation rapide, l'induction *à priori*, selon les expressions mêmes de l'auteur, seraient, tout comme l'induction *à posteriori*, une source féconde de découvertes. « Ce ne sont pas, dit-il, d'accord en ceci avec la pensée cartésienne, les faits qui s'imposent alors à l'esprit ; c'est, au contraire, l'esprit qui commande aux faits et qui préside à leur évolution. Du reste, se hâte-t-il d'ajouter, les idées ne doivent être acceptées qu'avec une extrême circonspection. Générales ou particulières, l'expérience est appelée à les redresser ; elle est le grand juge de toutes les questions scientifiques. »

Ce principe, M. Chapelle paraît convaincu que Descartes l'a proclamé au même titre que Bacon : « Tenir constamment devant soi le sujet de ses recherches, » comme ce dernier l'a recommandé ; « n'accepter jamais que ce qui est démontré pour vrai, » comme Descartes le prescrit : tels sont, en résumé, les principes essentiels de toute connaissance.

C'est par cette proposition que l'auteur du mémoire termine un travail où des vues critiques judicieuses s'allient à un intelligent éclectisme, mais où certaines propositions fondamentales présentent quelques nuances de contradiction ; qui agite, sans les résoudre, ou même sans les traiter avec assez de développement, des questions si délicates ou restées encore

si incertaines pour la science, qu'elles se refusent absolument à un examen superficiel.

Or, l'auteur nous paraît s'en être un peu trop tenu aux surfaces, tant dans la partie la plus élevée de son sujet que dans les considérations critiques accessoires.

C'est ainsi peut-être, qu'en pénétrant plus profondément dans le sentiment philosophique des deux célébrités qu'il rapprochait, il eût reconnu que Descartes, auquel il reproche de s'être écarté dans sa philosophie des principes, si fermement tracés dans sa méthode, n'avait pas réellement commis cette inconséquence; car si sa méthode exige à bon droit qu'on n'accepte pour vrai que ce qui est démontré par l'évidence, et qu'on s'élève des objets les plus simples aux plus composés, il put à la rigueur, dans ses *Méditations*, partir du phénomène de la pensée, la considérant, dans sa donnée spéculative, comme l'unité à la fois la plus simple et la plus manifeste.

Nous dirigerons une remarque analogue contre le rapprochement que l'auteur croit pouvoir établir entre la direction philosophique des travaux de Descartes et de Bacon, et le milieu où ces travaux se sont accomplis.

M. Chapelle attribue aux incidents multipliés de la carrière de Bacon, « à sa vie dissipée, à la poursuite de plaisirs frivoles; » enfin, « à des recherches scientifiques d'ordre physique, » l'attention presque exclusive qu'il donna à l'étude des faits particuliers, et le piédestal qu'il crut devoir élever à l'expérience, soit expérimentale, soit inductive. Par opposition, ce serait à la vie solitaire et contemplative de Descartes qu'il faudrait rapporter sa prédilection pour la spéculation abstraite et son dédain pour les procédés inductifs.

Nous signalerons dans ce parallèle un point de vue qui nous paraît inexact. Ce n'est pas dans les accidents de la vie de Bacon, mais dans les tendances natives de son intelligence et de son caractère, qu'il faut voir les directions de sa destinée, le choix de ses études, qui l'emporta vers les sciences physiques, et l'empreinte spéciale de sa méthode. Descartes, à son tour, ayant reçu de la nature un génie calme et méditatif, cette prédisposition constitutionnelle dut rejaillir natu-

rellement sur les contours de son existence, produire son goût pour la solitude, et le porter spontanément, pour ainsi dire, dans les régions de la spéculation pure.

Sans doute pour des hommes à niveau commun, pour « des natures ondoyantes, » comme dit Montaigne, le milieu, l'accident, les habitudes, peuvent donner à la pensée une direction spéciale; mais il n'en saurait être ainsi pour des génies forts et fermes comme le furent Descartes et Bacon.

D'ailleurs, rien n'autorise à dire que Descartes ait vécu dans une retraite continue. L'illustre philosophe avait été voyageur, militaire, homme du monde; et s'il se maintint en Hollande dans l'isolement pendant un assez long intervalle, il a pris lui-même soin de nous instruire, dans un naïf et séduisant langage, « qu'après s'être assuré des maximes essentielles de la morale et les avoir mises à part avec les vérités de la foi, il avait jugé que, pour tout le reste de ses opinions, il pouvait librement entreprendre de s'en défaire..., et d'autant que j'espérais, ajoute-t-il, en pouvoir mieux venir à bout en conversant avec les hommes qu'en demeurant plus longtemps renfermé dans le poêle, où j'avais eu toutes ces pensées. L'hiver n'était pas encore bien achevé, que je me remis à voyager, et en toutes les neuf années suivantes, je ne fis autre chose que rouler çà et là dans le monde, tâchant d'y être spectateur plutôt qu'acteur en toutes les comédies qui s'y jouent. »

Votre commission, messieurs, abordera maintenant un point critique plus délicat.

Après avoir déclaré que l'illumination soudaine, ou, comme il dit, le *fiat lux*, n'appartient point à l'humanité, l'auteur du mémoire semble attribuer, cependant, à une sorte d'intuition de l'esprit les immortelles découvertes de Galvani, de Newton et de Harvey.

Il y a ici, suivant nous, erreur et contradiction tout à la fois.

Avant que Galvani eût approché fortuitement la pointe de son scalpel des nerfs cruraux d'une grenouille, des études de physique et de physiologie, poursuivies sur d'autres animaux,

l'avaient prédisposé à saisir ces rapports accidentels; il en tira le soupçon d'une électricité animale, que fortifièrent des expériences répétées. La notion elle-même n'était pas en soi nouvelle. Déjà Vassali avait supposé l'existence, dans certains organes, d'une électricité particulière, et l'anatomiste Cotugno avait appuyé la même hypothèse de faits d'électricité résultant du contact d'un scalpel avec le diaphragme d'une souris : il semble donc incontestable que Galvani, avant d'établir sa théorie, avait passé par les longs détours de l'analyse.

Nous ne croyons pas mieux fondée la remarque qui fait, pour ainsi dire, tomber le principe général de l'attraction du rameau d'où se détacha la pomme de Newton.

Livré, par la nature de ses études et la tendance de son génie, aux recherches physiques et métaphysiques, Newton était parvenu, avant sa découverte immortelle, à ce point de la science indiqué par Bacon comme éminemment favorable à « l'art de l'invention, d'où on a l'avantage non-seulement de laisser derrière soi le chemin parcouru, mais encore celui de voir de plus près le chemin qui reste à faire. »

Il avait dès longtemps pressenti, dans les faits chaque jour nouveaux qu'il observait, dans les rapports que ces faits entraînaient nécessairement, la notion implicite dont la pomme détachée de l'arbre par sa propre pesanteur fût seulement la constatation occasionnelle.

Quant à Harvey, chacun sait que sa découverte avait été précédée d'importants travaux scientifiques sur le mouvement du sang, et Sprengel a remarqué que les valvules des veines, l'imperméabilité de la cloison du cœur, et même la circulation pulmonaire, furent connues longtemps avant qu'on en osât conclure l'existence de la circulation générale.

Harvey mit neuf années entières à vérifier le principe de la circulation. De 1602 à 1619, il avait multiplié les expériences pour saisir exactement l'usage des valvules, et ce fut seulement en 1628 qu'il crut pouvoir soumettre sa doctrine aux recherches et à la sagacité des savants.

Ainsi donc, messieurs, comme on le voit par ces exemples, ces généralisations spontanées, ces pures illuminations de l'es-

prit ne sont, pour l'ordinaire, que de véritables fantasmagories. Ni le génie, ni le hasard ne font isolément des miracles. Mais quand l'idée d'une vérité a mûri par les travaux successifs de la science, par l'accumulation des faits; quand l'occasion, sans laquelle l'idée n'aboutirait pas, prête son aide à l'intelligence préparée pour dérober un nouveau secret à la nature, la découverte, devenue facile et nécessaire, s'accomplit.

Votre commission abordera maintenant, messieurs, pour son propre compte, le fond même de la question.

En rapprochant la méthode de Descartes et celle de Bacon, M. Chapelle, nous l'avons dit, a compris que ces deux penseurs, bien que ne se tenant pas sur le même terrain, ne s'opposaient point radicalement l'un à l'autre; il aurait pu même ajouter qu'ils représentaient, en unissant leurs points de vue, le double procédé qui préside à toute opération active de l'entendement.

« N'accepter aucune chose pour vraie qu'on ne la connaisse évidemment telle.

» Diviser les difficultés en autant de parcelles que possible pour les mieux résoudre.

» Conduire ses pensées par ordre, en commençant par les objets les plus simples, pour monter par degrés aux plus composés.

» Faire enfin des dénombrements si complets et des revues si générales qu'on soit assuré de ne rien omettre : »

Ces quatre préceptes de Descartes, présentés sous une forme différente, et avec des développements particuliers, sont les fondements mêmes de la méthode de Bacon. Ce dernier, comme l'a si bien exprimé M. Frank, « voulut qu'au lieu de se contenter d'hypothèses gratuites, la science ne s'appuyât que sur l'observation, qui recueille les révélations spontanées de la nature, ou sur des expériences habiles et hardies qui mettent, pour ainsi dire, la nature à la question pour lui arracher ses secrets; qu'au lieu de débuter comme la scolastique par de vaines abstractions, par des propositions générales admises sans contrôle, la philosophie commençât par le particulier et le concret, et qu'elle soumît à un examen rigoureux

tout ce qui avait été regardé jusque-là comme axiome incontestable. »

Les préceptes de Descartes signalent la même nécessité; mais, dans le but et l'application, ces deux grandes intelligences diffèrent : Bacon veut servir la science positive, Descartes la philosophie pure.

L'un, tout en montrant qu'on peut, sans sortir de l'expérience, atteindre les inductions les plus hautes, se place à la base même de l'échelle de l'observation, en monte un à un les degrés, et devient ainsi le guide prévoyant des sciences, le législateur naturel de nos études.

L'autre s'élance, d'un bond, au sommet et profite de cette vaste perspective pour dicter, au nom du libre examen, des lois abstraites à l'intelligence humaine.

Mais c'est là une voie dans laquelle la médecine ne saurait le suivre.

Bien que cette science, après avoir été longtemps tenue en servitude par la philosophie, se soit soustraite à cette dépendance, qu'elle ait même élargi son domaine au point d'absorber dans la physiologie du cerveau les facultés métaphysiques de l'entendement (facultés qui, maintenues dans une juste mesure, éclairées par l'expérience, et réglées par la méthode, doivent prendre un utile essor), elle n'a point à discuter des hypothèses spiritualistes, qui peuvent être, à quelques titres, l'honneur de l'esprit humain, mais qui ne seront jamais le flambeau des notions et des données positives.

En résumé, se borner à prendre à Descartes, pour nos études médicales, les axiomes de sa méthode, sa philosophie n'étant qu'une longue abstraction, et sa physiologie qu'une longue erreur.

Prendre à Bacon son point de départ expérimental et son enchaînement inductif,

C'est le devoir et le droit de la science.

Quant à la préférence à donner en elles-mêmes à l'induction ou à la déduction, c'est une question qui n'est point à faire, car les côtés inductif et déductif ressortent tous deux des facultés de notre entendement, et servent d'instru-

ments nécessaires à toute opération intellectuelle compliquée.

Nous sommes loin, en outre, de méconnaître la légitimité des méditations abstraites; en effet, la préoccupation des causes premières et finales est déposée, bien qu'à des degrés divers, dans la nature même de l'homme; la physiologie de l'entendement humain le reconnaît et le proclame; les facultés de cet entendement le manifestent et le démontrent. Ces contemplations ont, dès lors, des racines organiques, et c'est là, dans notre conviction, un titre sérieux pour la philosophie pure elle-même, car il lui donne une base inébranlable..

Ces conditions marquent le point où la physiologie et la philosophie modernes peuvent se rencontrer et s'unir.

La médecine, pour être organicienne, ne devient pas nécessairement matérialiste. Le fait est démontré depuis de longues années par l'enseignement si distingué de notre éminent collègue M. Rostan (1). Il a été confirmé, avec une grande autorité, par M. le professeur Bouillaud, déclarant, il y a quelques mois, à cette tribune, qu'il ne connaissait pas au temps présent de matérialistes proprement dits. Non, la médecine ne veut mutiler ni l'homme, ni l'observation.

Sans introduire dans les instituts où règne la science positive les enseignements abstraits de l'antique Académie; sans se demander ce qu'est l'homme dans son essence; s'il est une Idée, une Entéléchie, une Monade; sans décider avec Platon, Aristote et d'autres philosophes s'il possède une ou plusieurs âmes, elle reconnaît avec Pascal « que ce qui est au-dessus de la raison n'est pas contre la raison; » mais en se hâtant d'ajouter à cette vérité cette autre « que ce qui est au-dessus de la raison est contre la science. »

La philosophie, il nous semble, obéit à la même tendance de rapprochement. Elle n'ose plus s'isoler complétement de la physiologie. Elle ne s'effraye plus du retentissement de ses

(1) *Exposition des principes de l'organisme*, 1844, page 89. « Loin » d'être intéressé à rejeter l'existence de l'âme, l'organisme trouve dans » cette existence même l'un de ses puissants appuis. »

doctrines, et semble tomber d'accord avec Bacon que dans les questions tendant à universaliser la connaissance de l'homme, il est bon d'entendre « le bruit des travailleurs. »

De part et d'autre, enfin, on sent qu'on a quelque chose à livrer et à recevoir. Ce double besoin, senti quoique confusément par l'antiquité, doit amener bientôt une salutaire alliance, et faire cesser cette anomalie, qui forçait la philosophie de dire à la médecine, et la médecine à la philosophie, ce que disait Voltaire à Frédéric II : « Je ne puis vivre ni avec vous, ni sans vous. »

Conclusions. — L'importance attachée par votre commission à l'examen du mémoire de M. Chapelle, et les développements qu'a reçus ce rapport indiquent, messieurs, que nous n'avons point considéré ce travail comme une œuvre sans mérite. Si l'auteur eût accordé à cette étude intéressante les soins et le temps que le sujet réclame, nous n'aurions point hésité à en proposer le renvoi au comité de publication. Les lacunes qui nous ont paru exister à cet égard ne le permettent pas; nous croyons juste, toutefois, de vous demander d'adresser des félicitations à l'auteur pour ses vues sages et judicieuses, de déposer honorablement son mémoire aux archives de l'Académie, et d'inscrire son nom parmi ceux de nos correspondants nationaux, lorsque vous aurez à faire, messieurs, des nominations de ce genre.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Emploi du perchlorure de fer dans le traitement du purpura hæmorrhagica, *et de son action sédative sur le cœur*, par M. Pize, médecin à Montélimar (Drôme). (*Rapport* de MM. Bouchardat, Bouillaud et Devergie, *rapporteur.*)

Depuis l'application que le docteur Pravaz a faite en 1853 du perchlorure de fer au traitement des anévrysmes, ce médicament tend à reconquérir l'immense réputation qu'il s'était

acquise dans le commencement du XVIIIe siècle, en Russie d'abord, sous le nom de liqueur de Bestuchef, et ensuite en France, sous celui de gouttes d'or du général Lamotte.

Mais, tandis que, à cette époque, cette réputation grandissait sous les auspices de l'inconnu et du merveilleux, que l'on rattache toujours aux remèdes secrets, aujourd'hui, au contraire, il s'agit d'une substance parfaitement définie et dont on connaît la préparation, grâce à M. Soubeiran, qui l'a vulgarisée en l'introduisant en 1836 dans le Codex. (La formule en avait été publiée par le *Journal de pharmacie* en 1805 par Trommsdorff, qui le premier a donné une connaissance exacte de la liqueur de Besluchef.) Chacun s'empresse d'en étendre l'usage en l'appliquant au traitement d'un grand nombre de maladies.

C'est qu'en effet son importance comme agent thérapeutique a été reconnue assez grande pour que l'Académie ait jugé convenable d'en faire le sujet d'un prix dont la valeur a été décernée l'année dernière sous forme d'encouragement à divers compétiteurs.

M. Pize (de Montélimar), il faut le reconnaître, a été le premier à signaler les avantages que le perchlorure de fer présente dans le traitement du *purpura hæmorrhagica*, et à appeler l'attention des praticiens sur l'action sédative qu'il exercerait sur le cœur en amenant le ralentissement du pouls.

C'est le 10 février 1857 qu'il insérait dans le *Moniteur des hôpitaux* les observations qu'il avait faites en ce qui concerne le *purpura hæmorrhagica*, et ce n'est que dix mois plus tard, le 8 décembre 1857, que le docteur Bourguignon publiait dans le même journal une observation de *purpura hæmorrhagica* guérie par l'emploi du même agent thérapeutique.

Aussi M. Pize revendique-t-il, en tête du mémoire dont nous avons à vous rendre compte, la priorité de cet emploi.

Ce mémoire se compose de deux parties très distinctes : l'une a trait à l'exposition de faits pratiques, l'autre au mode d'action que le perchlorure exerce sur l'économie dans les maladies.

Vos commissaires, MM. Bouchardat, Bouillaud et moi, suivront l'auteur dans l'ordre naturel et logique qu'il a adopté.

Observations relatives au purpura hæmorrhagica. — Dans le premier fait, il s'agit d'une jeune fille de douze ans qui, pendant six jours, a offert tous les symptômes d'une fièvre typhoïde, et chez laquelle survinrent à la fois épistaxis, turgescence et exsudations sanguines des gencives, expectorations, vomissements, selles et urines sanguinolentes. De nombreuses enchymoses étaient disséminées à la surface des membres. Cet état persiste pendant huit jours malgré la limonade sulfurique, l'extrait de ratanhia, le seigle ergoté, les synapismes, etc.

On prescrit une potion de 100 grammes de liquide contenant 1 gramme de solution de perchlorure de fer. Dans les vingt-quatre heures, la plupart des hémorrhagies sont arrêtées, les urines restent seules sanguinolentes; le pouls, très fréquent, revient à 80 pulsations; le jour suivant, il n'y a plus de sang rendu. Les taches de *purpura* ont pris une teinte brune; à partir de cette époque, la maladie suit une marche rapide vers la guérison.

Dans un deuxième cas, il s'agit d'un jeune homme de seize ans qui, après une croissance considérable et des travaux pénibles accomplis sans une nourriture suffisante, fut pris de prodromes fébriles avec prostration extrême des forces, et, au quatrième jour, de l'apparition de nombreuses taches de *purpura* sur les membres avec selles sanguinolentes, épistaxis, pouls à 100 pulsations.

Une potion avec 1 gramme de perchlorure arrête les hémorrhagies en vingt-quatre heures, relève le pouls, qui ne bat plus que 90 pulsations. La potion est continuée le lendemain, et tous les accidents cessent. On la suspend pendant deux jours; le malade a deux épistaxis, mais moins forts que les précédents. Le pouls remonte à 100 pulsations. *On reprend la potion.* Le jour suivant, pas d'hémorrhagie; le pouls descend à 82. La convalescence est très rapide. Sous l'influence du perchlorure continué pendant quelques jours, on y joint des aliments substantiels en petite quantité et du vin.

Le dernier fait propre à M. Pize est celui d'une fille de vingt-cinq ans, chlorotique deux ans auparavant. Malade depuis cinq à six jours, elle a été prise d'hémorrhagies intestinales, d'épistaxis, et des taches nombreuses de *purpura* se sont montrées sur les membres Le pouls est faible, il donne 119 pulsations.

Le lendemain de l'usage de la potion ferrugineuse, les hémorrhagies ont cessé, le pouls est revenu à 86; le surlendemain, il était descendu à 62. La maladie s'est terminée comme dans les deux cas précédents.

M. Pize rappelle ensuite une observation analogue publiée postérieurement aux siennes par le docteur Bourguignon, et nous pouvons y joindre un quatrième cas publié récemment dans la *Gazette médicale de Strasbourg* par le docteur Argoing (de Saint-Ybars).

Il ressort, suivant M. Pize, de ces quatre observations, qui sont toutes relatives au *purpura hæmorrhagica :*

1° Que le perchlorure de fer est l'agent par excellence de la guérison de cette maladie, puisqu'il arrête les hémorrhagies dans l'espace de vingt-quatre à quarante-huit heures, et que, continué pendant quelques jours, il fait rapidement entrer le malade en convalescence;

2° Que, puisqu'il produit un ralentissement immédiat dans la circulation, puisqu'il fait descendre les battements du pouls en vingt-quatre heures de 110 à 80 pulsations et même à 62, le perchlorure de fer exerce une *action sédative* immédiate sur le cœur.

Mais nous devons cependant faire remarquer que M. Pize ne donne aucun fait de maladie du cœur dans laquelle il ait obtenu les résultats que produit ce médicament dans le *purpura hæmorrhagica.*

Occupons-nous d'abord de la première assertion, celle qui a trait au traitement du *purpura hæmorrhagica* par le perchlorure de fer.

Votre commission, qui a été nommée dans le mois de mai de l'année dernière, espérait être à même de vérifier l'action de ce médicament ; mais le *purpura hæmorrhagica* est une ma-

ladie rare. Malgré les chaleurs si élevées de l'été dernier, il ne s'est présenté aucun malade, soit dans le service de M. Bouillaud, soit dans le mien, qui ait offert les caractères de cette affection.

Nous nous sommes donc trouvé dans l'impossibilité de vérifier cette assertion par l'observation. Toutefois, les faits que nous avons résumés dans ce rapport sont tellement nets, tellement tranchés, que votre commission les considère comme constituant une preuve de l'efficacité du perchlorure de fer dans le traitement de cette maladie ; d'autant plus qu'il s'agit de sujets jeunes, dont l'un d'eux avait été chlorotique, dont l'autre était affaibli par le travail et un défaut d'alimentation suffisante.

Mais il existe une maladie très voisine du *purpura hæmorrhagica* et beaucoup plus commune, surtout à l'hôpital Saint-Louis, c'est le *purpura simplex*. Onze malades ont été traités par le perchlorure de fer, et nous ne prétendons revendiquer à cet égard aucune priorité. Déjà M. Pize avait fait pressentir les bons effets que devait amener l'emploi de ce médicament dans le scorbut, et M. Deleau l'a, je crois, employé le premier dans un cas de *purpura simplex*.

L'administration du perchlorure à la dose de 1 gramme 5 décigrammes dans 100 grammes de liquide, a donné sous nos yeux les résultats les plus remarquables, en ce sens que, dans l'espace de quatre à cinq jours, les taches de *purpura* étaient assez atténuées pour les abandonner à elles-mêmes, en même temps que l'état général s'était singulièrement amélioré, les forces du malade se relevant très rapidement et l'appétit reprenant d'une manière très prompte.

Or, le *purpura simplex* est une maladie très commune chez l'adulte fatigué ou chez le vieillard affaibli. A Bicêtre, tous les étés on en observe des cas très nombreux, et l'on avait remarqué jusqu'alors qu'il cédait à un traitement qui consistait à faire sucer au malade des tranches de citron dans le cours de la journée, en même temps qu'on donnait des ferrugineux et des toniques.

Ce traitement, nous le mettions en usage chaque année à l'hôpital Saint-Louis ; nous en avions constaté les bons ré-

sultats lorsque nous étions médecin de l'hospice de Bicêtre.

Mais aujourd'hui nous n'hésitons pas à déclarer qu'il est très distancé par le perchlorure de fer. Les effets de ce dernier agent sont presque toujours immédiats, et la maladie marche beaucoup plus rapidement vers la guérison d'après nos propres observations. Nous n'hésitons donc pas à abandonner une ligne de conduite que nous avions suivie depuis vingt-cinq ans.

L'emploi du perchlorure de fer sur une assez grande échelle nous a conduit à faire une observation qui ne nous paraît pas avoir été consignée dans la science.

On sait que le *purpura simplex* peut se montrer sous deux formes très distinctes en dehors de l'existence ou de l'absence de fièvre; il peut être à forme pétéchiale, lenticulaire, ressemblant à des piqûres de puces, ou, au contraire, sous forme de plaques irrégulières diffuses, uniques ou multiples, et toujours d'une dimension assez grande, depuis 5 centimètres, par exemple, jusqu'à 15, 20, 25 centimètres et plus.

Dans le premier cas, c'est-à-dire dans le purpura lenticulaire, l'éruption peut suivre deux marches distinctes : apparaître principalement aux membres inférieurs, comme dans l'autre variété, en suivant une marche progressive jusqu'à son maximum d'intensité, ou bien la maladie se montrer sous forme de poussées successives; il se fait alors en vingt-quatre heures une poussée de taches qui mettent huit, dix ou douze jours à disparaître. On croit le malade guéri lorsque surgit une éruption nouvelle.

Eh bien, dans deux cas de cette dernière forme, et ce sont les seuls de cette espèce qu'il nous ait été donné d'observer, si chaque éruption ou poussée a paru disparaître un peu plus vite au moyen du perchlorure de fer, les récidives n'en ont pas moins eu lieu, malgré la continuation du médicament; de sorte que, dans cette forme morbide, à éruption successive, le perchlorure de fer n'a pas eu l'efficacité qu'il a montrée dans l'autre; le purpura lenticulaire à éruption soutenue progressant uniformément cède, au contraire, très vite au perchlorure; ce que nous avons vérifié.

A quelles circonstances faut-il attribuer ce résultat négatif?

La maladie est la même; la forme et la marche seules diffèrent. La cause dans la presque totalité des cas est toujours unique. Cette cause, nous la spécifions en disant que le chagrin, la misère et la fatigue déterminent le développement du purpura, trois ordres de conditions qui agissent en produisant un même résultat : un défaut de nutrition, de réparation suffisante du sang, qui devient la cause définitive et directe du développement du purpura. De là la fréquence de cette maladie chez les vieillards, chez les artisans, chez les personnes qui ne peuvent pas s'alimenter durant les chaleurs de l'été, à cause du mauvais état de leurs voies digestives.

Mais si nous expliquons alors comment le perchlorure de fer remédie au purpura diffus, nous ne nous expliquons pas comment il se trouve un purpura plus rebelle à son action dans le purpura lenticulaire successif, quoique ce purpura paraisse devoir être rattaché à la même cause.

C'est que, dans les maladies, la cause n'est pas tout, comme quelques médecins semblent le prétendre aujourd'hui. La forme et la marche de la maladie sont pour quelque chose dans l'efficacité de tel ou tel agent thérapeutique, et s'il nous fallait rapprocher une autre affection cutanée de l'éruption du purpura en ce qui concerne la thérapeutique comparée à la forme morbide, il nous serait très facile de citer des exemples analogues.

Toujours est-il que le perchlorure de fer administré à la dose de 20 à 30 gouttes dans un julep de 100 grammes durant les vingt-quatre heures nous paraît être la médication par excellence du *purpura simplex* non fébrile et du *purpura hæmorrhagica*.

Occupons-nous maintenant de ce qui se rattache à l'action sédative du perchlorure de fer sur le cœur.

A cet égard, M. Pize ne cite aucun fait en dehors de ceux qui sont relatifs au *purpura hæmorrhagica*, et dans lesquels on a vu le pouls, qui était arrivé à donner 110 et même 119 pulsations, descendre par l'emploi du perchlorure à 80 ou même à 62 pulsations.

Partant de cette donnée, M. Pize en a conclu une action sédative du perchlorure sur le cœur.

Personne plus que notre honorable collègue M. Bouillaud n'était apte à juger la question, et nous n'hésitons pas à vous faire connaître son opinion, tout en lui laissant la responsabilité.

Suivant lui, M. le docteur Pize a raisonné comme il suit : *Post hoc, ergo propter hoc.*

Et, en effet, l'accélération dans les battements du cœur peut être la conséquence directe des hémorrhagies. Si l'hémorrhagie s'arrête, la fréquence perd de son intensité. Quelle part faut-il faire alors au perchlorure de fer dans le ralentissement des battements du cœur? M. le docteur Pize se serait donc trop hâté de conclure.

Il est vrai de dire qu'il faut invoquer à l'appui de sa manière de voir les observations qui ont été faites à ce sujet par d'autres médecins.

Et d'abord par M. Méran (de Bordeaux), qui, dans ses *Essais sur le perchlorure de fer*, a constamment observé le même phénomène de ralentissement du pouls.

Ensuite M. Socquet, qui, en expérimentant le perchlorure de fer à l'Hôtel-Dieu de Lyon, a constaté son action sédative sur le cœur.

M. Baradel a signalé ce même phénomène dans le *Bulletin de thérapeutique*, et M. Mathey, dans une bonne thèse sur ce médicament, a rapporté le même fait.

M. Bouillaud fait remarquer avec raison que, si l'on prenait pour point de comparaison les observations de M. Pize, le perchlorure de fer laisserait très loin derrière lui la digitale et tous les agents sédatifs des battements du cœur.

Pour nous, dans les cas de *purpura* assez nombreux que nous avons traités à l'hôpital Saint-Louis à l'aide du perchlorure, il ne nous a pas été donné de vérifier ce fait, attendu que, contrairement à ce qui a lieu pour le *purpura hæmorrhagica*, le pouls est généralement lent dans le *purpura simplex* ou chronique.

Mais nous avons eu dans notre service un jeune homme de

dix-huit ans qui, avec une affection de la peau, avait une dilatation assez notable des cavités du cœur, avec fréquence extrême des battements du pouls, et chez lequel le perchlorure de fer n'a amené aucune diminution dans cette fréquence.

Néanmoins nous ne préjugeons pas la question, et nous laissons à notre collègue M. Bouillaud le soin de démontrer au besoin s'il y a eu erreur à cet égard.

Nous arrivons actuellement à la seconde partie du mémoire de M. Pize, celle qui a trait à la question de doctrine.

Elle est, dans l'état actuel de la science, d'un grand intérêt.

On peut dire, en effet, qu'aujourd'hui les praticiens sont divisés sur la question du mode d'action des médicaments.

Les uns, suivant avec intérêt toutes les recherches et toutes les découvertes de la chimie moderne, se contentent, pour expliquer l'action médicamenteuse du perchlorure de fer, des analyses chimiques qui tendent à démontrer sa présence dans le sang, son action directe et spéciale sur ce fluide, ses propriétés coagulantes, et ils s'arrêtent là.

Les autres, dont la tendance à faire jouer aux forces vitales un rôle tout aussi exclusif que le rôle chimique précédent, admettent que le perchlorure de fer ne produit, lorsqu'il est administré à l'intérieur, que des effets dynamiques, en raison de sa nature, et cette force, ce dynamisme variable comme la nature de l'agent médicamenteux, suffit, à leurs yeux, pour rendre compte des effets curatifs si divers auxquels chaque médicament donne naissance.

L'auteur du mémoire, prenant en considération, d'abord les premières applications qui ont été faites par M. Pravaz du perchlorure de fer au traitement des anévrysmes externes, ensuite les expériences si multipliées de M. Burin-Dubuisson (1) et de quelques autres chimistes ou médecins, se range du côté de la théorie toute chimique.

Cette théorie, M. Burin-Dubuisson, auquel l'Académie a décerné la première médaille d'encouragement pour le concours de 1859, l'a exposée en détail, et en a entouré l'exposition de tous les faits qui pouvaient venir à l'appui.

(1) Voy. *Bull. de l'Acad.*, t. XIX, p. 84, 115, 144, 170, 233.

Suivant lui, une petite quantité de perchlorure de fer suffit à épaissir le sang dans une proportion assez notable pour ralentir ou empêcher son passage dans le système capillaire. De là l'arrêt des hémorrhagies, de là aussi la concentration du sang dans les vaisseaux veineux et artériels, de là l'élévation du pouls, son ralentissement et sa plénitude.

Mais cette action n'est que passagère, il ne faut pas la confondre avec celle qui résulte de la régénération du sang par les ferrugineux.

Dans ce dernier cas, et avant de la formuler, M. Burin-Dubuisson fait observer que M. Quevenne, dans un mémoire très remarquable sur l'action physiologique des ferrugineux, mémoire inséré dans les *Archives de physiologie et de thérapeutique* en 1854, pose en principe :

1° Que cette régénération est en raison de la plus grande stypticité des sels ferrugineux protoxydés à acide minéral;

2° Que le fer se localise dans les globules sanguins.

M. Quevenne admet que les sels de fer peroxydés sont décomposés par les fluides muqueux et albumineux dans l'estomac avant d'arriver dans le sang; qu'il y a même arrêt ou ralentissement dans leur marche par la stypticité qu'ils exercent sur les organes, de là la préférence qu'il donne aux sels de protoxyde.

M. Burin-Dubuisson cherche à démontrer que les faits prouvent le contraire de ces deux assertions. Et que dans deux cas de chloro-anémie qui seraient traités, l'un par le perchlorure de fer, l'autre par un sel ferrugineux à base de protoxyde, les effets d'assimilation seraient beaucoup plus prompts dans le premier cas que dans le second.

Il explique l'absorption plus rapide du perchlorure de fer par ce fait que le sel rencontre des acides libres dans l'estomac, qui tendent à le maintenir dans le même état de composition. Mais on peut objecter que la même condition existe pour les sels de protoxyde.

Il admet avec M. Mialhe que l'assimilation du fer pour la formation des globules sanguins a lieu lorsque le fer est à l'état de peroxyde et non pas de protoxyde;

Que les sels ferrugineux à base de protoxyde n'exercent pas d'action sur l'albumine, qu'il sont absorbés, qu'ils circulent avec le sang, passent dans les poumons à l'état de peroxyde sous l'influence de l'oxygène de l'air, et qu'ils concourent ensuite à la formation des globules sanguins et à la plasticité du sang;

Que le fer réduit par l'hydrogène s'oxyde d'abord dans l'estomac, passe à l'état de sel pour suivre la marche des protosels;

Que les persels ou les perchlorures n'ont pas besoin de ces transformations préalables; qu'ils passent directement dans la circulation; que l'acide du sel s'unit à la soude du sang, et le peroxyde à l'albumine, pour donner naissance à un composé albuminoïde qui n'a plus qu'à concourir directement à la formation des globules sanguins; de là les effets si rapides et beaucoup plus rapides du perchlorure de fer comme médicament.

Les partisans du dynamisme ou du vitalisme, en ce qui concerne l'action des préparations ferrugineuses, opposent à ces données les données suivantes :

1° Tout en admettant avec MM. Andral et Gavarret et d'autres expérimentateurs que, dans la chlorose, il y ait une réduction considérable des globules du sang, qui, par exemple, d'un chiffre de 127 millièmes les fait descendre à 37 millièmes;

2° Tout en reconnaissant qu'en administrant du fer à des chlorotiques on voit la richesse des globules renaître au bout d'un certain temps, de manière à revenir peu à peu à son état normal, ils ne trouvent pas dans ces faits la preuve de l'absorption du fer. Il n'est pas encore démontré, en effet, ainsi que le fait observer M. Cl. Bernard, que la cause de la chlorose réside dans l'absence du fer. Il y a plus, il résulte des expériences de M. Reveil que, malgré la diminution des globules du sang, le sang contient les mêmes proportions de fer.

D'une autre part, on arrive à guérir des chlorotiques en leur faisant prendre des préparations à base de manganèse.

Il est vrai que MM. Millon, Melsens, Bechamp, Bruck et

Dribourg ont constaté que le fer, administré comme médicament, entrait dans la masse du sang.

Aussi les vitalistes, tout en reconnaissant les bons effets des préparations ferrugineuses, tout en admettant même qu'elles peuvent être absorbées, pensent qu'elles exercent une action favorable à la digestion et à la *nutrition*, en vertu de leur nature et de l'*excitation* qu'elles exercent sur l'appareil digestif. Ils sont même portés à croire qu'en *faisant la part de leur absorption*, cette action stimulante pourrait peut-être bien s'étendre à la *membrane vasculaire interne du système circulatoire*, sans que les préparations ferrugineuses vinssent concourir *directement* à la formation des globules sanguins. C'est l'opinion de MM. Trousseau et Pidoux.

M. Méran a émis dans le *Journal de la Gironde* une idée qui se rapproche de celle-là, mais qui en diffère cependant. Il pense que le perchlorure de fer agit sur le système capillaire directement, en vertu d'une action stimulante et tonique, qui amène le resserrement de ces vaisseaux, de manière à ne plus permettre la sortie du sang : de là l'arrêt des hémorrhagies.

On voit que, dans l'état actuel de la science, deux théories sont en présence.

Ni l'une ni l'autre ne nous paraissent entièrement fondées.

Tout en admirant les progrès journaliers de la chimie, qui tendent à faire reposer la thérapeutique sur des bases solides, puisque cette science donne pour les médicaments des connaissances très nettes et très précises sur leur composition;

Quelque porté que nous soyons à tenir compte, dans l'économie, des réactions chimiques qui peuvent s'opérer entre les fluides animaux et les agents qui sont mis en contact avec eux, il nous est impossible d'assimiler l'appareil digestif et les vaisseaux à des appareils de laboratoire. Or, la théorie de l'auteur de ce mémoire, qui n'est que la reproduction de celle de M. Burin-Dubuisson, ne fait jouer aucun rôle aux organes; elle est toute chimique. Nous pensons qu'elle doit être rejetée, parce qu'elle est trop exclusive.

Nous en disons autant de l'opinion opposée, celle qui n'at-

tribue aux préparations ferrugineuses qu'une action purement dynamique sur l'appareil digestif et sur les vaisseaux.

Frappé, comme nous le sommes, de la rapidité d'action du perchlorure de fer sur l'économie, et de ses merveilleux effets dans l'arrêt immédiat du cours des hémorrhagies, ainsi que de la rapidité avec laquelle il releve les forces du malade ;

Prenant en considération les expériences de M. Bruck et d'autres, qui démontrent le passage du fer dans le sang, nous croyons que les préparations ferrugineuses agissent de deux manières, et par leur transport dans le sang, qu'elles tendent à reconstituer, et par leur action directe et stimulante sur les organes, auxquels elles impriment plus d'énergie.

Telles sont les considérations que votre commission a cru devoir vous soumettre à l'occasion du mémoire de M. Pize.

Elle vous propose d'adresser une lettre de remercîments à l'auteur de ce mémoire ;

De déposer honorablement le mémoire dans les Archives de l'Académie ;

D'appeler l'attention de la commission qui est chargée de vous présenter des candidats aux places de correspondants sur ce praticien distingué.

— M. Gibert fait remarquer que le *purpura simplex* guérit spontanément.

— M. Devergie objecte à cette assertion que le *purpura simplex*, abandonné à lui-même, exige trois semaines, un mois et quelquefois plus pour sa guérison, tandis que celle-ci s'obtient en quelques jours par le perchlorure de fer.

— Sur la proposition de M. Trousseau, la discussion du rapport de M. Devergie est renvoyée à la prochaine séance.

—

LECTURES.

M. Depaul commence la lecture d'un travail intitulé : *De l'oblitération complète du col de l'utérus chez la femme enceinte, et de l'opération qu'elle réclame.* (Voir p. 702.)

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Journal de pharmacie et de chimie. Avril et Mai.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 15.

La Revue médicale française et étrangère, 15 mai.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, année 1859-1860, n. 3.

The Dublin Quarterly Journal of medical science. Mai.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 10.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 20.

L'hydrothérapie, 1er fascicule.

Gazette médicale d'Orient, 4e année, n. 2.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 20.

Gazette médicale de l'Algérie, n. 5.

L'Abeille médicale, n. 21.

Gazette médicale de Paris, n. 26.

L'Union médicale, n. 59 à 61.

Gazette des hôpitaux, n. 58 à 60.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 58 à 60.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome L, n. 20.

Tables des Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 2e semestre 1859.

SÉANCE DU 29 MAI 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

I. M. le ministre de l'intérieur répond à la lettre par laquelle l'Académie exprimait le désir d'obtenir, par son entremise, divers documents sur l'*endémicité* du goître et du crétinisme en Savoie. (Renvoi à la *Commission du goître et du crétinisme.*)

II. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes soumet à l'Académie un mémoire de M. le docteur GUIRETTE, sur un remède proposé contre la phthisie pulmonaire. — M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie la recette et l'échantillon d'une préparation à laquelle on attribue la propriété de guérir les maux de dents. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*).

III. Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de Loir-et Cher et de la Lozère, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

IV. Un certificat et des observations à l'appui de la demande formée par M. GALLIÈRE, pour obtenir l'autorisation de fabriquer de l'eau gazeuse. — Une lettre par laquelle M. KUHN demande qu'une nouvelle analyse de l'eau de Niederbronn soit faite par les soins de l'Académie. — Les rapports de MM. les docteurs TRIPIER et FABAS, médecins-inspecteurs des eaux minérales d'Evaux et de Saint-Sauveur, sur le service médical de ces établissements pendant l'année 1858. — Les rapports

de M. le docteur de PUISAYE, sur le service médical des eaux d'Enghien, pendant les années 1857, 1858 et 1859. (*Commission des eaux minérales.*)

V. Tableaux des vaccinations pratiquées en 1859, dans les départements de l'Aveyron, de la Drôme, du Haut-Rhin et de la Vienne. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur BONNAFONT informe l'Académie qu'il se porte candidat à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale. (Renvoi à la section.)

II. Du traitement des maladies de l'estomac par l'acide arsénieux, par M. le docteur GERMAIN. (*Commissaires :* MM. Beau, Chatin et Trousseau.)

III. Note sur une épidémie d'affections diphthériques observées en 1859, par M. le docteur LACAZE. (*Commission des épidémies*).

IV. Du guaco et de ses effets curatifs dans diverses formes de maladies vénériennes, par M. PASCAL. (*Commissaires :* MM. Ricord, Poggiale et Lagneau.)

V. Tableaux des observations météorologiques faites à Constantinople, par M. le docteur BEYRAN. (*Commissaires* : MM. Michel Lévy et Londe.)

VI. Note sur la dégénérescence graisseuse du cœur, par M. le docteur JACQUOT. (*Renvoi* à M. Bouillaud.)

VII. M. le docteur HEYFELDER offre en hommage à l'Académie une notice en langue russe sur Wylie, ancien directeur des affaires sanitaires de l'armée russe.

VIII. M. MATHIEU présente à l'Académie un laryngoscope qu'il y a fabriqué d'après les indications de M. Czermack. (*Commissaires* : MM. Barth, Devergie et Gavarret.)

—

M. Depaul lit un travail intitulé : *De l'oblitération complète du col de l'utérus chez la femme enceinte, et de l'opération qu'elle réclame* (1).

(Extrait par l'auteur.)

Le titre que je mets en tête de ce travail indique que je n'entends m'occuper que de l'oblitération *complète* du col, c'est-à-dire des cas où toute communication de la cavité utérine avec le vagin a disparu chez la femme enceinte. Quand on étudie tout ce qui a été écrit sur cet état pathologique qui peut se traduire pendant la grossesse, on est frappé de la presque unanimité des doutes que les auteurs élèvent sur l'authenticité des observations qui ont été produites. Ils ne nient pas d'une manière absolue la possibilité d'un pareil état ; mais, sans rejeter toutes les observations, ils sont très disposés à réduire à un très petit nombre celles qui leur paraissent concluantes, et attribuent surtout à des déviations du col l'impossibilité dans laquelle on s'est trouvé d'arriver jusqu'à l'orifice. Le hasard m'ayant fait rencontrer, dans ma pratique, trois cas dans lesquels une *soudure complète* s'était produite pendant la gestation, j'ai pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de les faire connaître, de les rapprocher de quelques-uns de ceux qui existent dans les annales de la science, et d'y puiser, au point de vue de l'étiologie, du diagnostic et de la thérapeutique, quelques considérations qui ne seront pas, j'espère, sans utilité pour les médecins qui se trouvent plus tard en présence de cas semblables.

1re OBSERVATION. — *Oblitération complète de l'orifice externe du col de l'utérus chez une femme dont la grossesse était arrivée à terme. Hystérotomie, puis céphalotripsie, nécessitée par un vice de conformation du bassin. Guérison.* — Le 15 août 1855,

(1) Ce travail devant être publié dans le prochain volume des *Mémoires de l'Académie*, nous ne donnons ici que les trois observations recueillies par l'auteur. Nous dirons seulement que la question a été étudiée par lui au point de vue de l'étiologie, du diagnostic et de la thérapeutique.

M. le docteur A. Remondet me fit demander en consultation rue Sainte-Marguerite, n° 35, auprès de madame L..., qui était en travail depuis deux jours, et chez laquelle existait un rétrécissement notable du bassin. En arrivant chez cette dame, je la reconnus pour l'avoir déjà assistée, deux ou trois ans auparavant, dans un autre accouchement qui avait été fort long et fort pénible. Elle recevait alors les soins du docteur Destrem, qui, après avoir fait inutilement plusieurs applications de forceps, me fit intervenir. La dilatation était complète, mais la tête, très élevée, était retenue au-dessus du détroit supérieur par un rétrécissement antéro-postérieur notable. Je ne trouvai au diamètre sacro-pubien que 8 centimètres et demi. Cette femme était d'une forte constitution, mais portait sur les membres des traces évidentes de rachitisme ancien. Après avoir moi-même essayé inutilement du forceps ordinaire, je pratiquai la perforation du crâne, j'appliquai le céphalotribe, et sans rencontrer de très grandes difficultés je fis l'extraction d'un enfant volumineux. Les suites de couches furent naturelles. Depuis je n'avais plus entendu parler de cette dame jusqu'au jour où je fus appelé près d'elle par le docteur A. Remondet.

Ainsi que je l'ai déjà dit, elle souffrait depuis deux jours. J'appris aussi que depuis son dernier accouchement elle s'était bien portée, que les règles s'étaient rétablies régulièrement chaque mois, et que, comme la première fois, elle était très certainement arrivée au terme régulier de la grossesse.

L'ayant examinée, je constatai de nouveau le vice de conformation du bassin, et la présence de la tête, qui n'était nullement engagée dans l'excavation. Je promenai mon doigt dans tous les sens sur la partie de l'utérus qui était directement accessible par le vagin, mais il me fut impossible de trouver aucune fente, aucune dépression, aucun orifice qui indiquât la cavité du col. Je recommençai à plusieurs reprises mes investigations, en parcourant avec mon doigt le cul-de-sac circulaire du vagin, et je demeurai convaincu qu'il y avait obliteration complète de l'orifice externe. Je fis part de cette

circonstance à M. le docteur Remondet, qui examina de son côté, et qui en constata la réalité. Pour plus de certitude, nous appliquâmes le spéculum, qui permit de confirmer le résultat du premier examen, et nous laissa voir toute la portion vaginale de l'utérus, sur laquelle il n'existait ni dépression, ni ouverture. La couleur des parties était uniformément rouge. Jusque-là il ne s'était écoulé ni eau, ni sang, ni mucosités filantes. Le vagin était même d'une sécheresse insolite. Comme la circulation fœtale n'avait subi aucun trouble qui pût inspirer des inquiétudes, et que, d'un autre côté, l'état de la mère était excellent, nous décidâmes qu'il convenait d'attendre encore, et de faire une part aussi large que possible aux efforts naturels.

Le lendemain, 16 août, je vis deux fois madame L... avec mon confrère, et quoique les contractions et les douleurs ne se fussent pas ralenties, les choses étaient restées dans le même état. La portion de l'utérus qui faisait saillie dans le vagin était toujours complétement imperforée. Elle se tendait pendant la contraction, et devenait plus molle dans l'intervalle des douleurs. La double complication de l'oblitération du col et du rétrécissement du bassin donnait à ce cas assez de gravité pour qu'il me parût nécessaire de réclamer l'avis de M. le professeur Paul Dubois. J'étais d'ailleurs bien aise de lui faire constater le premier de ces deux états, qui a été considéré comme très rare, et même nié par des auteurs d'un grand mérite.

En conséquence, il fut appelé en consultation, et se rendit auprès de la malade le 17 août à onze heures et demie du matin. Il y avait alors plus de quatre jours que les contractions utérines se succédaient; l'état général était moins bon; la peau était chaude; il y avait de la fièvre et un peu de céphalalgie. Après avoir attentivement examiné avec le doigt la portion vaginale de l'utérus, après avoir appliqué le spéculum et cherché une ouverture quelconque conduisant dans la matrice, M. Dubois, qui de prime abord avait exprimé quelques doutes, reconnut que l'oblitération était complète,

et approuva le projet auquel je m'étais arrêté, et dont l'exécution devait se réaliser par la création avec le bistouri d'une ouverture au centre de la portion de la matrice qui proéminait à la partie supérieure du vagin.

M. A. Rémondet m'ayant chargé du soin de faire cette opération, voici comment je la pratiquai quelques heures après notre consultation. La malade fut placée sur le bord d'un lit suffisamment élevé, les cuisses écartées et maintenues par des aides. Je conduisis, sur les doigts de la main gauche préalablement introduits dans le vagin, un long bistouri à lame convexe, dont le tranchant avait été entouré d'un linge jusqu'à un centimètre de son extrémité. Puis je le fis agir par un mouvement transversal sur la partie centrale de la tumeur, en me tenant à égale distance des insertions antérieure et postérieure du vagin. Il m'avait déjà semblé, dans mes examens antérieurs, qu'en ce point la paroi utérine avait un peu moins d'épaisseur, et que c'était là probablement qu'avait existé autrefois l'orifice du col, maintenant soudé. Je procédai avec lenteur pour ne pas intéresser la tête qui était très près. Je sentis que je divisais un tissu assez résistant qui avait plusieurs millimètres d'épaisseur, et je ne tardai pas à être averti que j'étais dans la cavité utérine par l'écoulement d'une certaine quantité de liquide amniotique. Je pris alors un long bistouri boutonné, courbe sur le bord, en forme de petite faux. Je le fis pénétrer dans l'ouverture transversale qui avait environ un centimètre, et je débridai à droite et à gauche dans une étendue à peu près égale. Je pratiquai un troisième débridement en arrière, et, en très peu de temps, j'obtins une dilatation considérable. Après avoir attendu quelque temps, voyant l'état de la mère s'aggraver, je tentai une application de forceps ordinaire. L'introduction des branches fut faite sans difficulté ; mais, malgré de très fortes tractions longtemps continuées, il me fut impossible d'engager la tête dans l'excavation pelvienne.

L'écoulement d'une certaine quantité de méconium, et des troubles profonds survenus dans la circulation fœtale m'ayant donné la certitude que la vie de l'enfant était très sérieuse-

ment compromise, je me décidai à perforer le crâne et à me servir du céphalotribe. Cette double opération ne présenta rien de particulier et me permit de délivrer assez promptement la femme.

M. le docteur A. Remondet continua à lui donner ses soins, et j'ai appris de lui qu'elle s'était rétablie sans éprouver aucun accident sérieux. Elle vint me voir chez moi quelques semaines après; elle ne se plaignait que d'un peu d'incontinence d'urine. Les règles s'étaient rétablies; je pratiquai le toucher, et je pus constater que, dans le point où j'avais incisé l'utérus, existait un petit mamelon irrégulier au centre duquel se trouvait une ouverture à bords un peu durs, et qui admettait difficilement l'extrémité du doigt.

Ce cas d'oblitération complète du col est le premier qui se soit offert à mon observation; aussi ai-je à peine besoin de dire combien il m'intéressa, et avec quel soin je procédai, à diverses reprises, à une exploration attentive. Je n'ai pu conserver aucun doute sur la réalité de la soudure complète de l'orifice externe. Les recherches faites avec le doigt, l'examen au spéculum, l'absence de toute espèce d'écoulement après plus de quatre jours de contractions utérines énergiques, donnent, je crois, à mon diagnostic, toute la certitude désirable. On n'oublira pas, d'ailleurs, qu'il a été confirmé par M. Remondet et par M. Paul Dubois.

2e Observation. — *Femme enceinte de sept mois environ. — Vomissements opiniâtres. — Accouchement provoqué. — Oblitération complète de l'orifice interne du col. — Hystérotomie. — Autopsie. — Cancer du pylore.* — Je dois à l'obligeance de M. le professeur Trousseau, qui voulut bien me demander mon avis sur cette femme, et qui plus tard la confia à mes soins, d'avoir pu recueillir la seconde observation qu'on va lire. De son côté, M. le docteur Beylard, chef de clinique à l'Hôtel-Dieu, m'a remis des notes détaillées qui, avec les miennes m'ont permis de reproduire ce fait d'une manière complète.

La nommée Julie P..., âgée de vingt-six ans, entra à l'Hô-

tel-Dieu le 15 septembre 1855, pour s'y faire traiter de vomissements presque continuels qu'elle éprouvait depuis longtemps, et fut couchée au n° 11 de la salle Saint-Bernard.

Cette femme, d'une taille moyenne, blonde et d'une constitution assez délicate, avait été réglée, pour la première fois, à l'âge de quatorze ans. A dix-huit ans, première grossesse qui se termina par une fausse couche à deux mois. La santé se rétablit promptement, et peu de temps après survint une seconde grossesse, qui suivit une marche régulière, et qui, cette fois, se termina à terme et spontanément, par la naissance d'un enfant vivant. Je crois devoir signaler qu'elle n'avait éprouvé ni nausées, ni vomissements. Elle put allaiter son enfant jusqu'au dixième mois; mais, à cette époque, fatiguée et épuisée, elle dut le sevrer. Depuis ce moment, sa santé se rétablit, et, pendant près de six ans, elle se porta assez bien. Toutefois, elle fut atteinte d'une ulcération du col de l'utérus, pour laquelle on dut pratiquer plusieurs cautérisations avec le nitrate d'argent. Sous l'influence de ce traitement, elle guérit complétement et se porta bien jusque vers la fin de 1854. Alors, elle commença à vomir tous les deux jours et peu de temps après les repas, une petite quantité des aliments qu'elle prenait. Jusque-là elle avait eu ses règles tous les mois; une dernière époque, qui n'offrait rien de particulier, eut lieu le 10 mars 1855. A partir de cette dernière apparition des règles, les vomissements devinrent plus fréquents et plus abondants; il se renouvelèrent deux ou trois fois par jour; ils consistèrent surtout en matières alimentaires qui, selon l'expression de la malade, exhalaient une odeur acide très prononcée. Sous leur influence, il survint de l'amaigrissement, qui fit de rapides progrès, et bientôt, dépérissant chaque jour, et ne pouvant plus rien faire, elle se décida à entrer à la clinique d'accouchement de la faculté le 21 août 1855. Elle était alors enceinte d'environ cinq mois; elle séjourna dans cet établissement jusqu'au 9 septembre suivant. Là on employa successivement l'eau de Seltz, la glace, la potion de Rivière, l'eau de Vichy. Au dire de la malade, ce dernier médicament aurait arrêté les vomissements pen-

dant quelques jours, mais ils ne tardèrent pas à se reproduire avec la même intensité.

Du 9 au 15 septembre, époque à laquelle elle entra à l'Hôtel-Dieu, cette femme resta chez elle éprouvant toujours les mêmes accidents, et ne prenant pour toute nourriture que de la semoule de Gluten.

Voici maintenant ce qui fut constaté à la clinique de l'Hôtel-Dieu le 16 septembre : amaigrissement et faiblesse portés à un degré extrême, vomissements fréquents; grossesse rendue évidente par les mouvements actifs du fœtus et par l'audition facile des battements du cœur de l'enfant. On calcula qu'elle était au commencement du septième mois.

La poitrine fut examinée et jugée saine; il n'y avait ni toux, ni expectoration; aucun bruit anormal à l'auscultation; la percussion permit toutefois de constater une très légère matité au-dessous de la clavicule droite.

M. Trousseau prescrivit de porter sur le col utérin un petit tampon de coton enduit d'extrait de belladone. On donna une portion d'aliments.

17 *septembre*. Deux vomissements ont eu lieu; la malade accuse une grande constipation; on continue l'extrait de belladone sur le col et on fait prendre un lavement avec addition de 100 grammes de miel de mercuriale.

19 *septembre*. Un seul vomissement, mais pas de garde-robe; il y a une grande sécheresse à la gorge et de la céphalalgie; les pupilles sont dilatées. On continue l'extrait de belladone et on donne 1 gramme de jalap en poudre et 10 centigrammes de calomel à prendre en deux pilules.

20 *septembre*. Un vomissement, pas de selle; lavement au séné, extrait de belladone.

21 *septembre*. Le lavement a produit son effet; il y a eu un vomissement; on continue l'application locale de l'extrait de belladone.

22 *septembre*. Plusieurs vomissements, faiblesse et fatigue considérable, céphalalgie, fièvre. Traitement : extrait de belladone et trois cuillerées à café de rhum à prendre dans la journée.

23, 24 *et* 25. Même état et même traitement.

26 *septembre*. M. Trousseau, convaincu que les vomissements de cette femme se liaient à son état de grossesse, pensa que l'avortement provoqué était le seul moyen de la soustraire à une mort imminente. Cependant, avant de s'arrêter à un parti aussi grave, il crut devoir prendre l'avis de plusieurs de ses collègues de l'Hôtel-Dieu, et il voulut bien réclamer le mien. En conséquence, MM. Legroux, Horteloup, Piedagnel, Trousseau et moi, nous réunîmes en consultation, et chacun de nous examina la malade avec le plus grand soin. Tout le monde fut convaincu que les vomissements qui épuisaient cette femme étaient de la nature de ceux que produit quelquefois la grossesse, et que la gravité de la situation était telle qu'il faudrait prochainement prendre un parti. Un peu de matite, qui existait au-dessous de la clavicule droite, fit croire à l'un des consultants qu'il y avait probablement des tubercules au sommet du poumon de ce coté; mais cette opinion ne fut pas généralement partagée.

Spécialement chargé de me prononcer sur l'opportunité de la provocation de l'accouchement, j'émis l'opinion que ce serait la ressource extrême à laquelle il faudrait sans doute recourir; mais il me sembla que le danger n'était pas encore assez imminent pour qu'on ne pût pas retarder de quelques jours; je fis valoir en outre que cette temporisation, qui me semblait compatible avec les intérêts de la mère, rendait la viabilité de l'enfant plus assurée. Cette manière de voir fut acceptée par tous les confrères présents, et il fut décidé qu'on ajournerait toute intervention à un peu plus tard.

27 *septembre*. M. Trousseau voulant savoir à quoi s'en tenir sur l'état de la poitrine, examina la malade avec un grand soin sous ce rapport, et, malgré l'opinion émise par l'un de ses collègues dans la consultation de la veille, il déclara que, pour lui, il ne trouvait aucun signe de tuberculisation.

Traitement. — Matin et soir un lavement contenant un œuf cru. Un mélange de 100 grammes de hachis de bœuf cru, et de 4 grammes de charbon de Belloc, à prendre par bols dans du bouillon. Continuation du rhum.

Le 28 *septembre*. Plusieurs vomissements.

Le 29. Un vomissement. On continue les œufs crus en lavement, et le rhum. On fait avaler des fragments de glace.

Le 30. Pas de vomissements. Même traitement.

Le 1er *octobre*. On supprime le rhum.

Les 2, 3, 4 et 5. Pas de vomissements. On continue la viande crue, on donne des bouillons et du vin.

Les 6 et 7. Un seul vomissement.

Le 8. Il y a eu un vomissement, et de plus on constate pour la première fois des roideurs dans les membres supérieurs. Les doigts sont contracturés (même traitement).

Les 9 et 10. Pas de vomissements, mais persistance des contractures. Dans la soirée de ce dernier jour, quelques contractions utérines douloureuses se produisent et font croire à un commencement de travail.

Le 11. Au moment de la visite, on trouve la malade dans une stupeur complète; mais quelques instants après elle est prise de convulsions dans les muscles de la face et des membres supérieurs. M. Trousseau, qui n'avait pas encore quitté la salle, reconnaît une attaque d'éclampsie. M. le docteur Beylard pratique le toucher vaginal, et constate que le col est peu long, mais qu'il n'a pas encore subi de dilatation. On reconnaît d'ailleurs que l'enfant n'a pas cessé de vivre.

En présence de cette nouvelle complication, M. Trousseau pensa que le moment d'agir était venu. Il m'écrivit alors et me demanda de prendre la direction de cette malade qu'il confia entièrement à mes soins. Je la vis dans la matinée et pus constater que son état n'avait fait que s'aggraver. La maigreur et la faiblesse étaient portées à un degré extrême. Le pouls était filiforme et d'une grande fréquence. Les convulsions ne s'étaient pas reproduites. Les facultés intellectuelles et sensoriales étaient complètes, et cette pauvre femme se disait prête à se laisser faire tout ce qui pourrait la soustraire à une mort qu'elle sentait prochaine.

Quelques heures étant suffisantes pour préparer ce qui était nécessaire pour provoquer l'accouchement prématuré, je donnai rendez-vous à quelques médecins, aux internes de

l'hôpital, et à de nombreux élèves qui avaient été attirés par la rareté du cas, pour deux heures. J'avais décidé que je mettrais en usage les douches utérines. Le chef de clinique de M. Trousseau, M. le docteur Beylard disposa tout ce dont j'avais besoin, et à l'heure convenue, je revins à l'Hôtel-Dieu; tout était prêt pour l'administration des douches. La malade fut placée sur le bord d'un lit convenablement disposé. Avant d'introduire la canule qui devait transmettre le liquide, je crus nécessaire de constater l'état du col, et mon étonnement fut grand quand je reconnus que l'orifice *interne* était complétement oblitéré. Voici quel était l'état des parties.

Le col, situé assez bas et à peu près au centre du bassin, formait, dans le vagin, une saillie de 8 à 10 millimètres tout au plus. Son orifice externe était béant et aurait admis, sans peine, l'extrémité de deux doigts. Le doigt indicateur introduit dans cette cavité était arrêté à un centimètre de profondeur par une cloison transversale épaisse et résistante qui obturait complétement le col en ce point, on ne sentait ni pertuis ni dépression qui pût donner l'idée d'une communication quelconque entre la cavité du col et celle du corps. Une sonde utérine fut substituée au doigt, et poussée dans toutes les directions, mais elle ne put franchir l'obstacle. Il en fut de même d'un stylet beaucoup plus fin. Après avoir renouvelé plusieurs fois toutes ces tentatives, et toujours avec le même résultat, je priais M. le docteur Beylard et plusieurs des assistants, d'examiner à leur tour, ce qu'ils firent avec grand soin, et tous purent constater l'oblitération complète de l'orifice interne.

Quoiqu'il ne restât aucun doute dans mon esprit, voulant donner à ce cas rare toute l'authenticité possible, j'appliquai le spéculum, et après avoir engagé le col dans l'instrument, il devint facile en poussant un peu fort vers le segment inférieur de l'utérus, d'entr'ouvrir l'orifice externe, de mettre à découvert la cloison dont j'ai parlé, et de constater que non-seulement elle était adhérente dans tout son pourtour, mais encore qu'elle ne présentait aucun orifice dans aucun point de son étendue. Je fis voir cela à plusieurs des assistants. J'essayai

de nouveau de trouver un passage avec un stylet, mais ce fut en vain. La démonstration me parut aussi complète que possible.

Une pareille constatation devait naturellement me faire renoncer à la provocation de l'accouchement à l'aide des douches utérines. La première indication à remplir était de faire disparaître l'obstacle qui avait oblitéré l'orifice interne, et vu la gravité des circonstances, je pris immédiatement mon parti. Voici comment j'opérai :

Je retirai le spéculum et je conduisis avec les doigts de la main gauche l'extrémité de longs ciseaux courbes que j'avais à ma disposition, jusque sur l'obstacle; puis, les écartant légèrement, je cherchai à petits coups à entamer la cloison accidentelle. Cela se fit sans peine, quoiqu'elle eût une certaine épaisseur. Prenant alors un bistouri boutonné ordinaire que j'avais à ma disposition, je l'introduisis dans l'ouverture que j'avais pratiquée, et je débridai dans une petite étendue à droite et à gauche ; puis je rompis les membranes, et je fis écouler une assez grande quantité de liquide amniotique. Je reconnus que la tête de l'enfant se présentait, mais l'orifice étant encore étroit et rigide, j'introduisis de nouveau le bistouri boutonné, et je débridai en arrière. Le col s'entr'ouvrit aussitôt et offrit le diamètre d'une pièce de deux francs.

Les choses étant dans cet état, il me parut convenable d'attendre et de laisser aux contractions utérines qui s'étaient déclarées pendant l'opération, le soin d'avancer le travail. Je fis remettre la malade dans son lit, et je promis de revenir la voir vers le soir. Je revins, en effet, à sept heures. La dilatation était devenue assez grande pour que la tête eût presque entièrement franchi le col. Ayant égard à l'état de faiblesse de la malade et à quelques nouveaux mouvements convulsifs qui s'étaient produits, je fis une application de forceps, et je pus, sans aucune difficulté et très promptement, extraire un enfant vivant qui paraissait bien avoir sept mois révolus. La délivrance fut naturelle. En somme, cet accouchement ne

donna lieu qu'à des douleurs très modérées, et la quantité de sang perdu fut très peu considérable.

Tout étant terminé, la malade fut reportée dans son lit, le pouls avait repris un peu de force, et elle paraissait mieux. On prescrivit des cataplasmes sinapisés appliqués successivement aux pieds et aux mains, et une potion cordiale.

Le 12 *octobre*. Pendant la nuit il y a eu quelques nouveaux mouvements convulsifs. Au moment de la visite, on constate une pâleur extrême du visage et un grand état de stupeur. Les traits sont altérés, le pouls petit, très faible et très fréquent. On prescrit un lait de poule et un peu de vin de Bagnols.

Le 13. Les accès convulsifs se sont beaucoup rapprochés et sont devenus beaucoup plus intenses. On prescrit un vésicatoire à la nuque et un à chaque mollet. Mais la mort survient à trois heures du soir au milieu de très fortes convulsions.

L'enfant qui, pendant les deux premiers jours, avait pu prendre un peu de lait, s'affaiblit très rapidement et succomba le 14 octobre.

A l'autopsie de la femme, les poumons furent trouvés parfaitement sains. Il en fut de même du cerveau. Mais, chose qui étonna beaucoup, car elle n'avait pas été soupçonnée pendant la vie, on rencontra un cancer du pylore, et l'on eut alors la véritable explication de ces vomissements opiniâtres que la coïncidence d'une grossesse avait permis de lui rapporter.

Quant à l'utérus, on retrouva sur son col les traces des trois incisions qui avaient été pratiquées. Mais si l'on eût connu les détails mentionnés plus haut à l'égard de l'occlusion de l'orifice interne, on eût difficilement soupçonné qu'un obstacle de cette nature avait existé.

Cette seconde observation me paraît aussi concluante que la première, quant à l'existence de l'occlusion complète du col; mais elle offre un intérêt tout particulier en ce sens qu'elle est peut-être le premier exemple d'oblitération de l'*orifice interne* observé chez la femme enceinte. Elle est cu-

rieuse encore par la coïncidence d'une grossesse et d'une altération organique de l'estomac, circonstance qui explique comment on attribua au premier de ces états des vomissements incoercibles qui, selon toutes les probabilités, avaient leur point de départ dans le second.

3e Observation. — *Oblitération de l'orifice externe du col de l'utérus chez une femme parvenue au terme d'une première grossesse. — Hystérotomie. — Extraction d'un enfant vivant. — Guérison de la mère.* — Le fait suivant, tout aussi incontestable, à mon avis, diffère des deux précédents parce qu'il se rapporte à une jeune femme qui était enceinte pour la première fois, et qui, n'ayant jamais eu d'affection utérine, n'avait été soumise à aucune cautérisation du col.

Madame A. B..., née en Autriche, âgée de vingt-sept ans, blonde et d'un tempérament un peu lymphatique, s'était toujours bien portée jusqu'à il y a un an, époque à laquelle elle contracta un rhumatisme articulaire aigu des plus intenses, et qui réclama un traitement très actif. Depuis cette époque, elle est demeurée un peu chloro anémique et a dû être soumise à un régime fortifiant et à des préparations ferrugineuses variées.

Les règles avaient paru pour la première fois à l'âge de treize ans, et depuis elles s'étaient reproduites régulièrement et sans douleurs tous les mois. Le sang coulait assez abondamment pendant cinq ou six jours. Elle n'avait jamais eu de pertes blanches.

Elle se maria au commencement de l'année 1858, et devint enceinte au commencement du mois de mai; elle eut ses règles pour la dernière fois le 15 mai de cette même année; elles durèrent six jours. Une semaine après, ce qui ne lui était jamais arrivé, un peu de sang reparut pendant près de vingt-quatre heures; mais, depuis ce moment, la menstruation fut définitivement suspendue. L'état de grossesse se dessina petit à petit, mais ne fut pas même compliqué par les accidents ordinaires; elle n'éprouva ni nausées, ni vomissements, et prit de l'embonpoint.

Je la vis plusieurs fois dans les derniers mois de sa grossesse, avec le docteur Beyran, qui était le médecin ordinaire de la famille, et qui m'avait désigné pour lui donner des soins au moment de l'accouchement. D après mes calculs et les siens, elle devait accoucher du 20 au 25 février 1859.

Le 18 de ce mois, on vint me chercher en toute hâte à minuit, et, quand j'arrivai près d'elle, j'appris qu'elle souffrait déjà depuis deux heures. Cependant aucun liquide ne s'était écoulé par le vagin. J'attendis quelques instants avant de l'examiner, et je pus m'assurer, en palpant le ventre, que l'utérus se contractait toutes les quatre ou cinq minutes. Ces contractions produisaient d'assez vives douleurs. Ayant pratiqué le toucher, pour m'assurer de l'état du col, que je m'attendais à trouver déjà un peu dilaté, je fis de vaines recherches pour rencontrer son orifice. Comme cette dame était debout, je la fis coucher, espérant le découvrir plus facilement, mais je ne fus pas plus heureux, et cependant je parcourais sans peine toute la portion de l'utérus, qui était au-dessous de l'insertion du vagin, dont je touchais tous les points. Déjà il ne fut plus douteux pour moi, qui avais mis dans cette exploration tout le soin nécessaire, que le col utérin était oblitéré, et j'étais parfaitement sûr de ne pas m'en laisser imposer par une situation anormale et très élevée de son orifice. Une circonstance particulière, d'ailleurs, donnait à mon opinion toute la certitude désirable. Un peu en arrière du point culminant de la portion globuleuse de l'utérus qui proéminait dans le vagin, on sentait une légère saillie dirigée transversalement, qui me parut être le rudiment de la lèvre antérieure. A cette saillie, se trouvait solidement soudée la lèvre postérieure qui, elle, ne formait aucun relief appréciable. A part cette petite inégalité, la tumeur derrière laquelle on sentait très manifestement la tête de l'enfant était parfaitement lisse et arrondie, et me parut offrir dans tous ses points une épaisseur à peu près égale.

Je crus inutile d'informer encore la famille de l'état particulier que j'avais constaté, et de la nécessité qu'il y aurait de faire plus tard une opération. Je restai auprès de madame

A. B..., qui ne se douta de rien, et je me promis, dès le lendemain matin, d'appeler le docteur Beyran, pour le mettre au courant de la gravité de la situation, et convenir avec lui du parti que nous aurions à prendre. Le travail continua sans interruption jusqu'à quatre heures du matin. Mais, à partir de ce moment, les douleurs devinrent moins fortes et moins fréquentes, et bientôt elles se suspendirent tout à fait. La malade s'endormit; je la quittai à cinq heures du matin, et il fut convenu que je la reverrais quelques heures après, avec M. Beyran.

Nous nous réunîmes en effet à neuf heures et demie du matin le 19.

Après avoir fait connaître à mon confrère le sujet de mes inquiétudes, et m'être assuré de nouveau que l'état des parties était le même, je le priai d'examiner à son tour. Il le fit avec grand soin et confirma mon diagnostic sous tous les rapports. Je prévins alors le mari et le priai de m'adjoindre un autre confrère, mais il s'y refusa en me déclarant qu'il avait en moi toute confiance, et qu'il me laissait libre de faire tout ce que je croirais utile dans l'intérêt de sa femme.

Comme le travail s'était complétement arrêté, et que l'état de la malade n'inspirait aucune inquiétude, j'attendis en lui recommandant seulement de garder la chambre. Rien d'extraordinaire ne se produisit pendant trois jours; il y eut seulement, à différentes reprises quelques contractions utérines peu énergiques, qui ne tardèrent pas à se calmer.

Le 23. Le travail de l'accouchement parut de nouveau s'établir très franchement, et pendant près de cinq heures, des contractions utérines fortes et douloureuses se succédèrent toutes les trois ou quatre minutes, sans modifier en rien l'état de la portion vaginale de l'utérus. Il ne s'était écoulé ni eau, ni sang, ni glaires sanguinolentes. J'appliquai le spéculum et je mis à nu la portion vaginale de l'utérus. Elle représentait une tumeur arrondie, d'un rouge foncé et sans autre inégalité que celle dont j'ai parlé et qui avait été constatée avec le doigt. Je me disposais à agir et à pratiquer l'hystérotomie, lorsque de nouveau le calme revint et les douleurs disparu-

rent complétement. Pendant trois jours encore madame A. B... put se lever, marcher dans son appartement, manger et dormir comme d'habitude, et elle n'éprouva que de loin en loin quelques contractions assez faibles pour qu'elle reconnût bien que le moment n'était pas encore arrivé. Il est bien entendu que je m'étais, à différentes reprises, assuré de l'état de l'enfant, et que j'avais constaté qu'il n'avait nullement souffert.

Enfin, le 25, la nature fit une nouvelle tentative sérieuse, et des contractions encore plus énergiques que celles dont j'ai parlé se produisirent vers dix heures du soir. Je fus prévenu et j'arrivai bientôt près de la malade. Elle paraissait en proie à une vive agitation et se plaignait de souffrir beaucoup dans le ventre et dans les reins toutes les deux ou trois minutes. Pendant ce temps, l'utérus devenait très dur. La portion vaginale se tendait aussi, mais aucune ouverture ne s'était produite, et il ne s'écoulait aucun liquide : je laissai les contractions utérines qui ne se ralentirent pas, s'exercer jusqu'à une heure du matin ; mais alors, témoin de leur impuissance, et craignant de voir se produire des convulsions ou une rupture de la matrice, il me sembla que le moment était venu d'intervenir. Madame A. B... fut prévenue par moi de la nécessité d'une opération, et elle s'y soumit avec la plus complète résignation. Après l'avoir convenablement placée sur le bord d'un lit élevé, je conduisis un long bistouri convexe sur la tumeur utérine saillante dans le vagin. Avec les doigts de la main gauche j'en dirigeai la pointe en arrière de la légère saillie que j'ai dit appartenir à la lèvre antérieure, et par des mouvements convenablement imprimés, j'entamai, petit à petit, le tissu de l'organe. Je sentis très distinctement que je divisais une paroi qui avait plusieurs millimètres d'épaisseur. Il s'écoula d'abord une très petite quantité de sang pur, puis apparut le liquide amniotique avec peu d'abondance, la tête s'étant appliquée sur la petite ouverture que j'avais pratiquée. Un second bistouri boutonné à manche fixe, concave et tranchant sur l'un de ses bords, me servit ensuite à débrider à droite et à gauche dans l'étendue d'un centi-

mètre environ. Je fis un troisième debridement en arrière et presque immédiatement j'obtins une ouverture assez régulièrement arrondie, dont le diamètre était à peu près celui d'une pièce de cinq francs. Ces diverses incisions ne donnèrent lieu à aucune douleur, et ne furent suivies que d'un écoulement de sang tout à fait insignifiant. La tête descendit davantage dans l'excavation et vint s'appliquer contre cet orifice artificiel. J'attendis ensuite et je laissai aux contractions utérines qui ne s'interrompirent pas, le soin de compléter ce que j'avais commencé. Cependant la dilatation marcha lentement et, quatre heures après, trouvant le pourtour de l'ouverture très résistant, j'agrandis un peu mes premières incisions. A partir de ce moment la dilatation fit des progrès plus rapides, et vers midi elle était suffisamment grande pour qu'il me fût possible de terminer l'accouchement par une application de forceps. Elle eut pour résultat la naissance d'un enfant du sexe féminin, parfaitement vivant et d'un volume assez considérable, car il pesait près de 9 livres. La délivrance ne présenta rien de particulier. Les suites de couches ont été aussi simples que possible, et la mère a pu nourrir elle-même avec grand succès jusqu'à onze mois environ. Curieux de suivre les modifications qui se produiraient ultérieurement dans le segment inférieur de l'utérus, je ne négligeai pas de pratiquer le toucher à différentes reprises : déjà dès le second jour, une espèce de portion vaginal du col s'était reconstituée, et il existait au centre une large ouverture à parois molles qui aurait facilement permis l'introduction de trois doigts. Le cul-de-sac vaginal existait et pouvait être suivi dans toute sa circonférence. Comme dans l'état normal, le col était légèrement incliné en arrière. La paroi antérieure de cet orifice, c'est-à-dire la lèvre antérieure descendait un peu plus bas que la postérieure. Les jours suivants, l'ouverture parut diminuer. Les lèvres s'amincirent et devinrent plus fermes.

Au bout de six semaines, je priai le docteur Beyran, de se joindre à moi pour faire un dernier examen. Tout écoulement avait cessé et madame A. B... se levait et marchait déjà depuis plusieurs jours. Nous trouvâmes au fond du vagin une

saillie légèrement conique, à sommet libre, ayant en avant 10 à 12 millimètres, et un peu moins en arrière. Il était évident que la lèvre antérieure avait conservé sa prédominance. La consistance était à peu près celle du col de l'utérus d'une femme hors l'état de grossesse. Un orifice externe parfaitement dessiné existait ; il était arrondi et assez grand pour admettre l'extrémité du doigt ; mais on sentait manifestement la cavité se rétrécir en haut du côté de l'orifice interne qui s'était reconstitué.

Huit mois après l'accouchement, malgré l'allaitement, la menstruation se rétablit sans aucune difficulté. Elle eut encore lieu une fois un mois après. Depuis rien n'a paru. Mais il est vrai de dire que les symptômes d'une nouvelle grossesse ne tardèrent pas à se manifester, et je fus obligé de faire sevrer la petite fille.

Aujourd'hui madame A. B... est enceinte d'environ cinq mois, son col que j'ai examiné est parfaitement perméable, et tout me fait espérer qu'aucune difficulté pareille à celle du premier accouchement ne se présentera cette fois.

— M. Velpeau demande la parole sur la communication de M. Depaul, mais en raison de la discussion déjà engagée sur le rapport de M. Devergie, M. Velpeau ne parlera qu'après la clôture de cette discussion.

—

Discussion sur le rapport de M. Devergie, *relatif à l'emploi du perchlorure de fer dans le* purpura.

M. Blache lit une note dans laquelle il réclame, en faveur de MM. Thierry et Deleau la priorité de l'emploi du perchlorure de fer dans le traitement du *purpura hæmorrhagica*.

—M. Devergie donne lecture de deux passages du *Moniteur des hôpitaux*, qui lui ont été présentés par M. Deleau, comme établissant ses droits à la priorité. Il déclare que ni l'un ni l'autre ne prouvent que M. Deleau ait employé le perchlorure de fer contre le purpura avant M. Pize.

— M. Trousseau : Il y a, messieurs, dans le rapport de M. Devergie, deux parties auxquelles je dois répondre. La première est relative à l'action du perchlorure de fer dans le traitement des hémorrhagies, et en particulier du purpura. La seconde, par un artifice de rapporteur dont il faut savoir gré à M. Devergie, embrasse une question de thérapeutique générale, et, chemin faisant, M. Devergie a dirigé contre mes propres opinions quelques attaques dont je le remercie, mais qui demandent une réplique.

Voyons d'abord s'il faut penser comme M. le rapporteur sur l'action du perchlorure de fer dans le *purpura hæmorrhagica*. L'opinion toute favorable de M. Devergie est fondée sur les trois faits de M. Pize, et sur un autre fait de M. Bourguignon. Il faut d'abord reconnaître que les cas de purpura traités par M. Pize sont des cas très graves de purpura fébrile avec hémorrhagies par toutes les surfaces. Or, dès le premier jour, avec une dose très minime de perchlorure de fer (1 gramme 20 centigrammes pour une journée), on modère et on arrête l'hémorrhagie, et, dès le lendemain, on obtient une notable sédation du pouls.

Cette sédation de la circulation n'a pas entraîné immédiatement les convictions de M. Bouillaud. Notre honorable collègue dira sans doute pourquoi il a douté; mais je crois qu'il n'a pas pensé plus que moi que le perchlorure de fer ait fait ses preuves comme sédatif de la circulation.

Je reviendrai sur l'interprétation des faits de M. Pize au double point de vue de l'action hémostatique et sédative du perchlorure de fer.

M. le rapporteur lui-même a essayé ce médicament dans le *purpura simplex*. Mais celui-ci, M. Devergie le reconnaît, a deux formes; l'une, constituée par une seule poussée hémorrhagique sans récidive et sans aucun mouvement fébrile, guérit assez bien par les acides, les astringents, le quinquina, et guérirait mieux encore par le perchlorure de fer. Somme toute, c'est une forme qui guérit trop aisément et par trop de moyens, pour qu'on établisse sur sa disparition par le perchlorure l'efficacité de ce dernier moyen.

L'autre forme se rapproche de celle dont M. Pize a parlé. Après trois ou quatre jours de fièvre dont on ignore la cause, des taches ecchymotiques apparaissent sur divers points du corps, et quand cette sorte d'éruption est arrêtée, la fièvre elle-même s'apaise. On pourrait croire le malade guéri, mais à trois ou quatre reprises les mêmes accidents fébriles et hémorrhagiques se renouvellent. Cette forme appartient au purpura que M. Devergie a très bien désigné sous le nom de *purpura simplex* à poussées fébriles. Dans deux cas de ce genre, M. le rapporteur a vu le perchlorure demeurer inutile, et, quoique administré avec persistance pendant dix ou douze jours, ne pas empêcher la manifestation d'une poussée nouvelle. Cette seconde forme est la même que celle qui a été vue et traitée par M. Pize; elle est la même avec une gravité un peu moindre. M. Devergie a donc échoué dans deux cas moins sérieux que ceux où M. Pize a réussi. Mais, comme M. Pize n'a que trois faits à présenter, il permettra bien qu'on craigne pour l'avenir des mécomptes.

Si maintenant nous nous rappelons que dans le *purpura à poussées fébriles* la fievre assez souvent tombe spontanement quand l'éruption pétéchiale est complète, nous aurons quelque droit de nous demander s'il n'y a pas eu après la poussée une sédation naturelle du pouls tout à fait indépendante de l'action du perchlorure.

Lorsqu'une substance est véritablement sédative de la circulation, ses effets se font sentir même sur un sujet sain. L'aconit, la digitale diminuent le nombre et la force des battements du cœur, même quand on les administre à un homme en santé. Jamais, que je sache, dans les expériences faites sur l'action physiologique du perchlorure de fer, on n'a noté cette action sur le centre circulatoire.

Le perchlorure de fer est-il un hémostatique direct, un topique parfaitement propre à arrêter l'écoulement du sang à la surface d'une plaie? Je ne le conteste pas, mais j'avoue que je ne suis pas aussi convaincu de son efficacité comme hémostatique indirect. L'explication que quelques chimistes

nous donnent de son action n'est pas de nature à me convertir.

A ce propos, je dois aborder une question soulevée par M. Devergie. Il a divisé, au point de vue des doctrines qu'il professe sur les actions médicamenteuses, il a divisé, dis-je, les médecins en deux camps. Il a placé dans l'un les chimistes, que j'aime mieux appeler chimiâtres; et dans l'autre, les vitalistes. Sans doute, pour l'action de certaines substances, du fer par exemple, des alcalins, des acides, il y a deux théories, et il peut y avoir deux camps. Mais combien y a-t-il de médicaments pour lesquels une théorie chimique soit même possible? Que peuvent dire les chimiâtres pour expliquer l'action de l'opium, de la noix vomique, du kousso, du quinquina, etc.? Il y a en vérité si peu de cas dans lesquels une théorie chimique puisse, à tort ou à raison, intervenir, que les chimistes n'ont pas de camp dans la médecine; c'est à peine s'ils ont pu dresser une tente, et ce n'est certes pas avec le perchlorure de fer qu'ils feront brèche dans la place.

Dire que le perchlorure de fer n'exerce une action hémostatique générale qu'en déterminant l'épaississement du sang dans les capillaires, c'est, à mon avis, dire une énormité; c'est oublier que, avant d'arriver, je suppose, à l'utérus pour y épaissir le sang dans les capillaires, le perchlorure ingéré dans l'estomac a à traverser beaucoup d'autres capillaires où il devrait passer sans déterminer la plus légère modification.

L'explication de l'action reconstituante ou antichlorotique du perchlorure n'est guère plus heureuse. L'acide, dit-on, se combine avec la soude du sang, pendant que le peroxyde se combine avec la matière albuminoïde pour devenir l'élément des globules sanguins.

Ainsi il n'y a rien d'embarrassant pour les chimistes, je devrais dire pour quelques chimistes; car je suis bien sûr que, parmi ceux qui m'entourent, il n'en est pas un seul qui ne recule devant une pareille simplification de la médecine.

Les vitalistes, eux, ne sont pas aussi sûrs de leur fait. A propos du fer, par exemple, ils diront *qu'ils supposent* que

cette substance met en jeu l'action des tissus vivants, de manière à modifier les fonctions de sécrétion et de nutrition, d'où la cessation des flux, d'où la reconstitution du sang. Ce n'est pas qu'ils trouvent ces explications très satisfaisantes, mais ils préfèrent ce qu'elles laissent d'indéterminé et de douteux, à la fausse certitude d'une théorie chimique condamnée peut-être à périr par la chimie, comme a déjà péri la théorie, qui paraissait si vivace, de la guérison de la chlorose par les ferrugineux.

L'orateur rappelle ici les recherches récentes de MM. Reveil et Favre, desquelles il résulte que, dans la chlorose, quoiqu'il y ait beaucoup moins de globules sanguins, la proportion de fer contenue dans la masse des globules est, en somme, aussi considérable que chez une femme bien portante. Les chlorotiques n'ont donc pas besoin qu'on leur donne du fer; elles ont besoin que celui qui est dans leur sang en abondance y soit plus régulièrement réparti.

M. Trousseau suspend son discours, qu'il continuera dans la prochaine séance.

— La séance est levée à cinq heures.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Des amputations consécutives à l'ostéomyélite, dans les fractures des membres par armes à feu, par M. le baron Larrey.

Désarticulation de la cuisse d'après les observations recueillies à Saint-Mandrier, sur des marins de la flotte et des blessés de l'armée d'Italie (Toulon, 1859), par M. le docteur Jules Roux.

Études cliniques sur les principales maladies observées à l'Hôtel-Dieu Saint-Éloi, du 22 août au 1er novembre 1859, par M. le docteur Girbal.

La vérité sur le choléra-morbus et sur sa présence dans les localités où il n'était autrefois ni contagieux ni épidémique, etc., etc., par M. le docteur Fremaux. — 1re livraison.

Ricerche intorno al latte jodato naturale ossia ottenuto per assimilazione digestiva, par le docteur L. B. Fenoglio.

Mémoire sur la rétention d'urine chez le fœtus, par suite d'imperforation des canaux excréteurs, par M. Duparcque.

Bulletino delle scienze mediche, publié par la Société médico-chirurgicale de Bologne. Novembre et décembre 1859, janvier et février 1860.

Journal des vétérinaires du Midi. Avril.

Journal de médecine de Bordeaux. Mai.

Répertoire de pharmacie. Mai.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 14.

Le Progrès, n. 21.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 5.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 21.

Revue d'hydrologie française et étrangère.

L'Abeille médicale, n. 22.

Gazette médicale de Paris, n. 21.

La France médicale et pharmaceutique, n. 21.

L'Union médicale, n. 62 à 64.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 61 à 63.

Gazette des hôpitaux, n. 61 à 63.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 21.

SÉANCE DU 5 JUIN 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'intérieur soumet au jugement de l'Académie un mémoire de M. le docteur LAFFORE, sur le procédé employé par ce médecin dans le traitement de *certaines taches de la cornée*. (*Commissaires :* MM. Velpeau, Jobert et Malgaigne.)

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné en 1859, dans les départements de la Marne, de la Nièvre et de Seine-et Oise. (*Commission des épidémies.*)

II. La recette et l'échantillon d'un remède contre le choléra. — La recette et l'échantillon d'une pommade contre les plaies, brûlures, etc. — De nouveaux certificats à l'appui d'un médicament présenté par le sieur ODAPH. — De nouveaux renseignements au sujet d'un mode de traitement des femmes en couches, proposé par le sieur MARÉCHAL. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Une demande de rappel de rapport au sujet d'un mémoire sur le choléra. (*Renvoi à la commission.*)

IV. Les rapports de MM. les docteurs PEIRONNEL, COULE, CHABANNES, MARBOTIN, MATET, PEYRECAVE et MAUTREYT (Gustave), sur le service médical des eaux minérales de la Bourboule (Puy-de-Dôme), de Saint-Laurent-les-Bains (Ardèche), de Vals (Ardèche), de Saint-Amand (Nord), de Castera-Verdu-

zan, de Barbotan, de Maska et de Lavardens (Gers), pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

V. Le tableau des vaccinations pratiquées en 1859, dans le département de l'Isère. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur MOREL-LAVALLÉE prie l'Académie de l'inscrire au nombre des candidats à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale. (*Renvoi à la section.*)

II. M. le docteur PRAT prie l'Académie de vouloir bien accepter un pli cacheté en dépôt dans ses archives. (*Accepté.*)

III. M. le docteur GISTEL, de Ratisbonne (Bavière), adresse à l'Académie un travail en langue allemande sur les eaux minérales, et demande en même temps le titre de correspondant. (*Renvoi à la commission.*)

IV. M. le docteur DAUDÉ, de Marvéjols (Lozère), communique l'observation d'une femme de quarante ans, chez laquelle l'administration du perchlorure de fer en potion a été promptement suivie de la guérison d'une affection hémorrhagique.

—

RAPPORTS.

I. *Rapport sur l'eau minérale* de Madie (Cantal), *dite eau de* la Barraquette. (M. O. HENRY, *rapporteur.*)

Le département du Cantal, comme celui du Puy-de-Dôme, possède un assez grand nombre de sources d'eaux minérales, dont la nature chimique est en général à peu près la même, c'est-à-dire, représentée par l'existence de proportions plus ou moins grandes de *bicarbonates alcalins et terreux*, associés à de l'*acide carbonique libre*, à du *fer* etc.

Plusieurs établissements thermaux existent près de ces sources, et chaque année bon nombre de malades viennent y chercher la santé ou le soulagement. Au nombre de ces établissements nous pouvons citer celui de la commune de Madie, qui porte le nom de la *Barraquette*, et qui est en exploitation depuis longtemps déjà; les sources cependant n'ont pas été autorisées;

c'est pour obtenir le droit de les exploiter *au point de vue médical* que leur propriétaire a adressé à M. le ministre de l'agriculture et du commerce une demande qui a motivé une lettre ministérielle de l'année dernière, invitant l'Académie impériale de médecine à donner son avis à ce sujet, après analyse faite dans son laboratoire, des échantillons expédiés à Paris, avec tous les soins voulus en pareil cas.

L'établissement *thermal de la Barraquette* est très peu considérable, il ne se compose que de deux baignoires en zinc avec un appareil de chauffage ; quatre sources d'un débit peu abondant desservent cet établissement, et quoique à l'abri par leur captage des infiltrations voisines extérieures, elles présentent encore quelques fuites non douteuses, très faciles à réparer.

Les quatre sources très voisines, analysées déjà par M. Lecoq, professeur à Clermont, ont, à très peu près, la même nature chimique, cependant celle du n° 4 est *éminemment plus ferrugineuse*, les trois autres sont plus ou moins riches en *bicarbonates alcalins et terreux*.

Voici la composition que l'analyse nous a permis d'établir pour l'eau de ces sources *expédiée* à Paris :

	Source n° 1	Source n° 2	Source n° 3
Acide carbonique libre	inapprécié	inapprécié	inapprécié
Bicarbonate de soude.	0,990	1,210	1,060
— de potasse			
— de chaux.	0,660	0,670	0,651
— de magnésie.. . . .			
— de fer.	0,011	0,010	0,010
Chlorure de sodium	0,300	0,320	0,340
— de magnésium	0,110	0,080	0,080
Sulfate de soude.	0,140	0,130	0,120
— de chaux.			
Silice, alumine	0,060	0,055	0,055
Matière organique (1).			
	2,271	2,475	2,261

La source n° 4 est bien plus *ferrugineuse* que les trois précédentes ; elle est employée comme *telle* à l'établissement.

(1) Il serait utile plus tard, de rechercher à la source l'iode et l'arsenic sur des quantités plus considérables d'eau.

Ce sont des eaux *bicarbonatées* sodiques et calcaires, analogues à celles qu'on reconnaît fréquemment en Auvergne; eaux dont les vertus minerales sont bien reconnues et constatées depuis longtemps; la source n° 4 est, nous le répétons, plus *notablement ferrugineuse*. Comme ces sources n'ont qu'un débit peu considérable (113 litres par jour) quant à présent, elles ne sont employées que comme *buvettes;* pour les bains, on se sert de l'*eau d'un puits* situé à part, et à quelque distance d'elles. Ce puits est dans un très mauvais état de construction, et exposé à toutes les infiltrations extérieures, il fournit une eau qui n'a pu être soumise à l'analyse à cause de son impureté, et dont on n'a envoyé aucun échantillon.

Bien qu'il y ait lieu d'accorder l'autorisation de continuer, comme *buvettes*, l'exploitation des quatre sources de la Barraquette, nous pensons que cette faveur ne devra être donnée que lorsque le propriétaire aura fait exécuter les travaux qui sont indispensables pour le captage de l'eau du puits destinée aux bains, afin de reconnaître alors, par l'analyse, si l'eau en est *réellement minérale*, et propre aux applications médicales auxquelles on la destine.

Nous vous proposerons, en conséquence, messieurs, de répondre à M. le ministre, qu'il y a lieu d'ajourner l'autorisation demandée pour l'eau des sources de la Barraquette, jusqu'à ce que cette condition ait été remplie.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

II. *Rapport sur l'eau des sources du Capus et de la Vernière, de l'établissement de* Lamalou (Hérault). — M. O. Henry, *rapporteur.*

L'établissement thermal de Lamalou, dans le département de l'Hérault, est connu depuis fort longtemps et fréquenté chaque année par un nombre assez considérable de malades. Il est desservi par plusieurs sources *thermales* (de 31° à 32° centigr.), riches en *acide carbonique, en fer* et *bicarbonates alcalins et terreux;* en outre, la vallée compte aussi

beaucoup d'autres sources près desquelles on trouve également quelques petits établissements de bains ou des piscines; mais les sources qui sont surtout considérées comme les plus importantes, sont celles froides de *Capus* et de la *Vernière*, constituant seulement des *buvettes*.

Depuis plus de cent ans, ces deux sources, la première surtout, sont employées *pour la boisson* par les malades, mais elles n'ont pas été autorisées légalement. Afin de régulariser sa position, le propriétaire a adressé une demande à M. le ministre de l'agriculture et du commerce. C'est cette demande qui a motivé la lettre ministérielle du 5 mars 1860, envoyée à l'Académie impériale de médecine, avec des échantillons de l'eau des deux sources en question, puisés en temps opportun, et accompagnés de certificats de puisement et de plusieurs pièces importantes relatives à ces eaux, ainsi que de l'analyse détaillée faite en partie *sur place*, par une commission nommée par M. le préfet. La composition chimique de l'eau des deux sources, établie d'après les résultats obtenus, serait, pour 1000 grammes, savoir :

	Source Capus	*Source la Vernière*
Acide carbonique libre.	peu	peu
Bicarbonate de chaux	0,1610	0,7800
— de magnésie.	0,0390	0,2700
— de soude et de potasse.	0,1602	0,2100
— d'ammoniaque.	0,0046	0,0032
— de fer avec crénate. .	0,0770	0,0310
— de manganèse.	0,0040	0.0019
Sulfate de chaux.	0,0260	0,1196
— de soude	0,0278	0,1344
Chlorure de sodium.	0,0033	0,0805
Phosphate d'alumine. . . . . Silice.	0,0568	0,1200
Principe arsenical . . . . . Matière organique azotée.	traces	traces
	0,5597	1,7506

Ces deux eaux, à la proportion près, ont une composition chimique analogue; elles appartiennent à la classe des *eaux ferrugineuses carbonatées calcaires, etc.*

Leur nature justifie parfaitement les vertus qu'on leur attri-

bue, et que le temps ainsi que l'expérience ont d'ailleurs parfaitement sanctionnées.

En conséquence, messieurs, nous ne voyons aucun motif pour ne pas régulariser la position de leur propriétaire, et nous vous proposons alors de répondre à M. le ministre qu'il y a lieu de faire droit à sa demande, en donnant l'autorisation de continuer l'exploitation médicale des sources *Capus et de la Vernière*, employées comme *buvettes*.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

III. *Analyse chimique de l'eau minérale ferrugineuse* de Neuville-sur-Saône, *près Lyon*. — M. O. Henry, *rapporteur*.

Dans une belle et riche vallée située à Neuville-sur-Saône, sur les bords de la Saône, à quelques minutes de la ville de Lyon, il existe une *eau minérale ferrugineuse* connue depuis un temps assez ancien, et dont les vertus médicales paraissent avoir été reconnues aussi de longue date. Cette eau minérale constitue trois sources espacées entre elles de 100 mètres environ, et désignées sous les noms : 1° de *source des Terrières*, 2° de *source Villeroy*, et 3° de *source Vimini*.

Leur existence près d'une grande ville doit devenir pour la localité un bienfait, aujourd'hui surtout où leur propriétaire vient de les aménager convenablement pour en augmenter le débit, et de créer près d'elle, dans son parc, un établissement thermal qui prendra un jour beaucoup d'importance.

Ces considérations ont engagé le propriétaire de ces sources à adresser une demande à M. le ministre de l'agriculture et du commerce pour être autorisé à les exploiter au point de vue médical. Cette demande a donné lieu à la lettre ministérielle en date du 10 avril dernier, qui soumet à l'Académie la question afin de juger de son opportunité, après analyse faite des échantillons expédiés en bonne forme et examen des diverses pièces envoyées à l'appui de la déclaration.

En lisant la brochure publiée en 1829, par MM. Tessier et Montfalcon, sur l'eau de Neuville-sur-Saône, on reconnaît,

d'après l'analyse actuelle, qu'elle n'a pas sensiblement varié depuis cette époque : c'est une eau *ferrugineuse carbonatée et crénatée accompagnée de carbonates terreux, etc.*

Sans entrer dans le détail de l'analyse de cette eau, pour laquelle nous avons employé les modes variés et suivis en pareil cas, décrits pour la plupart dans le traité d'analyse chimique des eaux minérales de MM. Ossian Henry père et fils, publié en 1858, nous dirons que nous avons recherché, dans l'eau des trois sources, la proportion *du fer* qui en fait l'élément spécial, et nous avons constaté, dans les dépôts ocreux recueillis aux sources, et expédiés également à Paris, la présence de l'*arsenic*, du *manganèse*, des acides *crénique* et *apocrénique*.

Dosant ensuite les éléments isolément ou sous l'état dans lequel ils existent dans l'eau intacte, nous les avons groupés ensuite pour présenter la composition chimique primitive de l'eau supposée prise au sortir du sol.

Eau de Neuville-sur-Saône. — Ainsi qu'on l'a dit tout à l'heure, l'eau de Neuville sourd par un grand nombre de jets, dont les principaux constituent trois sources distinctes, celles des *Terrières*, de *Villeroy* et de *Vimini*. Ces trois sources, presque identiques, fournissent un volume d'eau assez considérable pour répondre aux besoins d'un établissement thermal important. Toutes les trois sont *carbonatées calcaires*, *ferrugineuses*, *manganésiennes et sensiblement arsenicales*.

La source principale est celle des Terrières :

Celle-ci a fourni, après l'évaporation, pour 1000 grammes d'eau, un résidu portant.	0,243 gram.
La source de *Vimini* a donné.	0,330
Et celle de *Villeroy* —	0,400

Quant à la proportion du fer représenté en *sesquioxyde*, il a été, savoir :

Pour la *première*, égal, par 1000 grammes d'eau	à. . .	0,070 gram.
Pour la *seconde* —	à. . .	0,080
Pour la *troisième* —	à. . .	0,077

On voit donc qu'il y a réellement peu de différence entre ces trois sources, celle *de Villeroy* paraissant toutefois être un peu *plus ferrugineuse*.

Voici maintenant la composition chimique que nous assignons à l'eau minérale de Neuville-sur-Saône, d'après les résultats que nous avons obtenus par l'analyse avec l'eau expédiée à Paris, et ses principaux caractères.

L'eau de Neuville est limpide au sortir du sol, et d'une saveur atramentaire prononcée ; elle accuse par les réactifs spéciaux la présence du fer en solution ; mais, lorsqu'elle est expédiée en bouteilles, ce métal est précipité au fond des vases en presque totalité, sous la forme d'un dépôt ocracé *de sesquioxyde de fer crénaté*. Il en est de même dans les bassins de réception des sources et sur le parcours de l'eau. La température moyenne a été de 17° centigr., et le débit actuel des trois sources égale 60,000 à 70,000 litres en vingt-quatre heures. Ce débit pourra devenir encore plus considérable par la suite.

Quant à la composition primitive assignée, la voici :

Pour 1000 grammes	
Acide carbonique libre	0,0300
Azote	indétermin.
Bicarbonate de chaux	0,2430
— de magnésie	0,1020
Bicarbonate et crénate de protoxyde de fer	0,1400
— de manganèse	sensible
Principe arsenical (uni sans doute au fer)	traces
Sulfates (calculés anhydres) de soude et de chaux	0,0210
Chlorure de sodium / — de calcium	0,0140
Crénate et carbonate de soude	0,0800
Acide silicique, alumine / Matière organique de l'humus	0,0520
	0,6820

D'après sa composition, l'eau de Neuville-sur-Saône peut prendre rang à côté des eaux *ferrugineuses carbonatées* importantes, et sa nature justifie alors pleinement les propriétés médicales qu'on lui a reconnues depuis longues années.

Enfin, par sa position aux portes de la ville de Lyon, cette

eau pourra, comme celle de *Charbonnières*, rendre de très utiles services à la thérapeutique.

Nous croyons en conséquence, messieurs, qu'il y a lieu de répondre à M. le ministre que l'autorisation *d'exploiter, au point de vue médical*, l'eau de Neuville-sur-Saône, peut être accordée à son propriétaire.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Trousseau : Messieurs, dans la dernière séance, vous vous le rappelez, j'ai essayé d'ébaucher l'histoire de la médication martiale dans le traitement de la chlorose, et je me suis réservé de m'en occuper aujourd'hui plus complètement.

Le fer est, en effet, l'un des médicaments sur lesquels se sont appuyés les médecins qui, suivant moi, donnent à la chimie une importance que je trouve beaucoup trop grande; la chlorose est aussi le terrain qu'ils ont choisi pour faire prévaloir leurs idées. J'ai donc dû insister un peu davantage sur ce point, et combattre les explications étranges de ceux que j'appelais des *chimiâtres*.

A la fin de la séance dernière, quelques-uns de mes collègues les plus éminents de la section de chimie m'ont reproché de me battre contre les moulins, et de leur avoir prêté les idées au moins étranges auxquelles l'honorable rapporteur avait lui-même refusé une complète sanction, mais qui malheureusement trouvent encore trop de crédit.

Tandis que l'anémie proprement dite guérit sans l'intervention de l'art et par les seuls effets d'un régime convenable, la chlorose est une maladie essentiellement chronique, sujette à retour, comme la plupart des névroses, et dont la femme se souvient longtemps. Ceux de nous qui ont vieilli dans la pratique savent trop que, si, il y a trente ans, ils ont eu à soigner une jeune fille atteinte de chlorose grave, aïeule, ils la retrou-

vent aujourd'hui avec ces troubles de la santé, retentissement affaibli, écho lointain des orages nerveux de la première jeunesse.

Si l'intervention du fer est si puissante dans le traitement de la chlorose, si elle est presque superflue dans le cas de l'anémie, elle ne tient non plus qu'un rang très secondaire dans la thérapeutique de la plupart des cacochymies dont je vous parlais tout à l'heure.

Je reviens, messieurs, à l'histoire de la chlorose.

Cette maladie est trop souvent confondue avec l'anémie, et cette confusion m'a toujours paru avoir de déplorables conséquences au point de vue de la pathologie et de la thérapeutique. La décoloration du sang, la diminution des globules, la cachexie chloro-anémique, comme on l'appelle trop souvent, est un phénomène commun à un grand nombre d'états pathologiques. On la retrouve après les pertes de sang, dans l'empoisonnement palustre, saturnin, à la suite de l'inanition, de la privation de sommeil, dans la maladie de Bright, dans le cancer, dans la leucocythémie, dans la syphilis constitutionnelle ; or, il y a, suivant moi, entre ces diverses cachexies, autant de différence qu'il peut y en avoir entre les divers principes exanthématiques. Il n'y a qu'un accident commun, la diminution des globules rouges, et cela ne suffit pas pour assimiler des maladies essentiellement différentes dans leur nature intime.

Permettez-moi d'abord, messieurs, de comparer deux maladies toujours confondues, la chlorose et l'anémie précédant des pertes abondantes de sang.

L'anémie est constituée de toutes pièces et en un instant ; l'ouverture d'un gros vaisseau, une grande hémorrhagie utérine ou intestinale, des épistaxis excessives rendent un individu, homme ou femme, anémique en quelques instants ; mais n'est pas chlorotique qui veut : la chlorose est une maladie presque exclusive à la femme, étrange dans son évolution, étrange par son mode de guérison, et qui a toutes les allures d'une maladie générale attaquant profondément la constitution. Les travaux de MM. Beau et Burcq ont démontré que,

dans la chlorose confirmée, il y a toujours amyosthénie, c'est-à-dire perte de la puissance contractile des muscles, anesthésie, analgésie, des perturbations morales profondes, des troubles de tout le système nerveux, ce souverain régulateur de la machine humaine. Qu'une jeune fille imprudente, peu soucieuse de sacrifier sa santé à une partie de plaisir, prenne un bain de pieds froid, afin de supprimer ses règles, en peu de jours elle deviendra chlorotique, non point comme dans l'anémie, parce qu'elle aura perdu du sang, mais parce qu'elle en aura trop conservé; une impression morale vive produira les mêmes effets; et plus tard un flux cataménial abondant venant à apparaître, la chlorose guérira, et cette fois cette prétendue anémique, devenue anémique parce qu'elle n'avait pas assez perdu de sang, cessera de l'être du moment qu'elle en perdra de nouveau.

Vainement donnerez-vous les martiaux au malade décoloré par les miasmes palustres : le fer sera d'un bien faible secours si le quinquina, ce grand antidote de la fièvre intermittente, n'est administré préalablement et concurremment.

Sans doute, dans la cachexie syphilitique, le fer ne nuit pas, et peut même trouver son opportunité; mais évidemment ce n'est qu'un moyen tout à fait accessoire. J'ai eu, depuis deux ans, dans mon service de l'Hôtel-Dieu, deux femmes qui offraient tous les attributs de la chlorose confirmée. Pâleur extrême, essoufflement, bruits de souffle dans les vaisseaux, dyspepsie, etc., etc.; pendant plusieurs mois, j'épuisai la série des préparations martiales, des amers, des toniques. A la fin je découvris chez l'une d'elles une exostose du tibia dont elle ne m'avait pas parlé; puis je remontai à des accidents syphilitiques dont l'évolution naguère avait été assez régulière. Je la mis exclusivement à l'usage de la liqueur de Van Swieten, et, sous l'influence du mercure, ce grand dissolvant du sang, le sang s'est reconstitué, l'anémie a disparu. J'ai encore à l'Hôtel-Dieu une de ces malades; c'est une jeune nourrice, qui entrait dans mon service avec tous les attributs de l'anémie et que je traitais vainement par les ferrugineux. Elle finit par m'avouer qu'elle avait contracté naguère

la syphilis, et des céphalalgies nocturnes, que j'avais prises pour des névralgies chlorotiques, disaient assez que la vérole était surtout en cause. Je lui fis prendre également la liqueur de Van-Swieten, et sous l'influence du mercure, elle refleurit, s'il m'est permis de me servir de cette expression, et plus vite encore qu'une véritable chlorotique ne l'eût fait sous l'influence du fer.

Vous savez trop notre impuissance à modifier le sang lorsqu'il existe un cancer, une leucocythémie, une cachexie saturnine, une albuminurie chronique.

Si, dans ces maladies dont je viens de parler, le fer ne guérit pas, ou s'il n'est qu'un adjuvant incertain, cela tient, vous l'avez tous compris, à ce qu'une cause est derrière qui lutte sans cesse et victorieusement contre la reconstitution du sang. Cette cause, toujours présente, détruit les aptitudes de l'économie, aptitudes en vertu desquelles l'économie peut reprendre, dans les aliments, le fer dont elle a besoin, et refaire des éléments du sang qui semblent altérés.

Si maintenant vous comparez l'anémie simple à la chlorose et aux autres formes d'anémie dont il vient d'être question, vous constatez que, tandis que l'anémie hémorrhagique se guérit sans l'intervention de l'art, parce que toutes les aptitudes de l'économie sont conservées, il faut, pour guérir les autres espèces d'anémie, lutter contre les causes qui détruisent les aptitudes normales de l'économie. Le quinquina, dans la cachexie palustre, le mercure et l'iodure de potassium dans la cachexie syphilitique, sont les spécifiques de ces maladies, au même titre que le fer est le spécifique de la chlorose, et cela indépendamment de l'action chimique directe de ces métaux sur la composition du sang ; car si la théorie chimique peut, dans une certaine mesure, expliquer l'action du fer dans la chlorose, cette théorie serait inadmissible pour la syphilis et la cachexie palustre.

Sans doute, ainsi que le dit M. le rapporteur, ainsi que l'admet Bruck, ainsi que l'admettent tous les expérimentateurs, les médicaments ou tout au moins la plupart des médicaments, passent dans le sang ; mais il y a loin de ce pas-

sage à travers le sang à la rétention du médicament dans le sang lui-même qu'il va reconstituer, comme le veut M. Devergie.

Le sang ne conserve pas aisément les substances diverses qui le traversent. Vous connaissez les nombreuses expériences faites à ce sujet par les physiologistes. Si vous donnez à un animal de grandes quantités d'albumine, le sang, momentanément, retient de l'albumine en excès; mais il se hâte de l'éliminer, et l'albumine se retrouve bientôt dans les urines. Vingt-quatre heures plus tard, ce sang, si riche hier en albumine, reprend, à ce point de vue, la composition qu'il avait auparavant. Cependant, croyez-vous qu'il existe au monde un élément organique plus en rapport avec la composition du sang que l'albumine? L'injection du sucre dans les vaisseaux, l'injection du sucre à grandes doses produit les mêmes effets et la même impatience de la part de l'économie; l'eau elle-même n'est pas supportée, et vous savez qu'après avoir injecté ce liquide dans les vaisseaux, les physiologistes ont vu l'eau sortir rapidement par les urines et s'infiltrer soit dans les grandes cavités, soit dans le tissu cellulaire. Pensez-vous, messieurs, que le fer, que les divers agents de la matière médicale, seront plus patiemment supportés par le sang que l'albumine, que l'eau, qui entre en si grande abondance dans la composition normale du sang?

Ce qui ne veut pas dire que je nie l'influence favorable du fer dans la chlorose; je prétends seulement que vous n'avez pas le droit d'affirmer que le fer, introduit dans le sang, guérit, parce qu'il reste dans les vaisseaux, pas plus que vous n'avez le droit d'affirmer que la quinine et le mercure guérissent la fièvre intermittente et la vérole, parce qu'ils restent dans le sang et qu'ils y forment une combinaison chimique.

Ces théories chimiques, inacceptables pour les martiaux et pour les médicaments que je viens d'indiquer, ne le sont peut-être pas davantage pour ceux que les chimistes-médecins, que les chimiâtres ont choisis comme les plus favorables à leurs opinions et à leurs théories.

Je voudrais bien, messieurs, que vous ne prissiez pas en

mauvaise part la dénomination de chimiâtres ; j'entends par là les médecins qui font jouer à la chimie, en pathologie et en thérapeutique, un rôle qu'elle ne joue certainement pas. Vous m'accusiez, messieurs les chimistes, de me battre contre les moulins ! Et Liebig ? messieurs, et Dumas ? Oubliez-vous quel rôle immense et beaucoup trop exclusif ils font jouer à la chimie dans leurs théories physiologiques ou pathologiques ? Je n'ai que trop le droit de considérer ces deux grandes illustrations comme appartenant à la classe des chimiâtres. Je suis sûr que, s'ils s'étaient occupés un peu plus de médecine, ils auraient trouvé plus d'exceptions à leurs théories, et ne seraient pas tombés dans le travers que je leur reproche. Ce travers, je dois en convenir, il s'en faut beaucoup qu'il soit commun à tous ceux que des études spéciales auraient pu y disposer. Personne, par exemple, ne comprend mieux que les professeurs de chimie et de physique de notre Faculté, que ces sciences sont faites pour éclairer et non pour constituer la médecine.

Leur bon esprit vient bien à propos combattre les tendances de la jeune génération médicale, à laquelle, nous le voyons tous les jours aux examens, les explications chimiques semblent si séduisantes. Combien d'absurdes traitements sont formulés tous les jours, sous l'empire d'une théorie chimique !

Un livre qui a le plus grand succès, le livre que Garrod a publié en Angleterre sur la goutte, est le type de ce que peut faire la chimiâtrie. La goutte n'est rien autre chose qu'une diathèse urique qu'il combat surtout par le carbonate de lithine associé au carbonate ou au cétrate de potasse, ou bien encore au phosphate d'ammoniaque.

Il est vrai que le livre de M. Garrod est comme la lance d'Achille, qui guérit le mal qu'elle a fait. Si M. Garrod donne aux alcalis, dans le traitement de la goutte, une importance exagérée et périlleuse, il accepte que le colchique guérit plus facilement encore les attaques de goutte et lutte plus puissamment encore contre la diathèse. Or, messieurs, quel rapport, je vous le demande, entre le colchique et les alcalins ? De quel droit affirmez-vous que les alcalis ont guéri, en tant

qu'alcalis, et non par quelque action inappréciable, pour vous analogue à celle du colchique, de ces sirops, de ces pilules de Boubée, de Lartigue, de Laville, drogues affreuses qui, j'en conviens, agissent puissamment sur l'accès de goutte aiguë, mais qui, en fin de compte, font peut-être plus de victimes parmi les goutteux que les eaux de Carlsbad ou de Vichy !

S'il y a des chimistes qui comprennent très bien ce que c'est que la diathèse urique, ils feront bien de me l'expliquer. Pour moi, je ne comprends pas du tout comment la goutte, qui est une diathèse héréditaire, ne tiendrait qu'à un excès d'acide urique dans le sang, à moins que le nouveau-né ne présente aussi cette diathèse urique, — ce qui me paraît douteux. Je comprends encore moins pourquoi l'acide urique ou les urates se déposent ici et non là, aujourd'hui et non demain; pourquoi, d'autres fois, ils ne se déposent nulle part, malgré la persistance de la diathèse urique.

La gravelle est encore une des maladies où triomphe la chimiâtrie. On sait que l'illustre Thenard, qui avait la gravelle, s'était soumis à la médication alcaline. Tous les jours il essayait ses urines, et, tant qu'il n'était pas satisfait de leur réaction, il augmentait la dose des alcalins. La gravelle fut guérie, mais ne tarda pas à tomber dans une véritable cachexie, à laquelle on lui conseilla de préférer la diathèse urique. Il cessa son traitement et se porta beaucoup mieux.

Lorsqu'un malade, après avoir passé trois ou quatre semaines près d'une source minérale alcaline et y avoir subi un traitement intelligent, se trouve ensuite guéri pour une année, pensez-vous que sa diathèse urique reste chimiquement neutralisée pendant tout ce temps par les alcalins qu'il a absorbés ? Évidemment non ; mais le traitement qu'il a subi l'a replacé, je ne sais comment, dans les conditions normales. Et il est permis de douter que ce soit l'action chimique des alcalins qui l'ait replacé dans ces conditions normales, quand on voit que les eaux minérales qui sont le plus accréditées dans le traitement de la gravelle urique, ne sont pas celles où les alcalis prédominent. Où envoyons nous ordinairement les graveleux ? A Vals, à Vichy, à Carlsbad, à Pougues, à

Contrexéville; j'ai cité ces eaux par ordre d'alcalinité. Or, que dit l'expérience? C'est que leur utilité est précisément dans un ordre inverse, et que Contrexéville et Pougues, les moins alcalines de toutes, occupent au contraire le premier rang.

On ne peut contester l'immense utilité des eaux alcalines de Vichy et de Carlsbad dans le traitement des dyspepsies. C'est encore une idée chimique qui préside à l'explication de leur mode d'action. Interrogez les iatro-chimistes : ils vous diront que, dans la plupart des dyspepsies, dans celles principalement pour lesquelles les eaux alcalines sont d'un si puissant secours, les sucs de l'estomac ont un excès d'acidité, que par là sont troublés les actes digestifs, et qu'en les saturant avec les eaux alcalines, on enlève la cause du mal. Je vous le demande de bonne foi, messieurs, n'est-ce pas là l'explication banale, celle que tous donnent aussi couramment que si la chose ne pouvait être mise en doute? Sur quoi est fondée la médication du pyrosis et de tant de névroses de l'estomac? Toujours, ou presque toujours sur des idées chimiques. A notre insu, nous serons tous chimiâtres, ceux de nous même qui se défendent le plus de l'être.

Or, voici qu'un physiologiste, qui est souvent très gênant pour les gens qui veulent tout expliquer, a fait des expériences qui ébranlent un peu notre foi à l'endroit du mode d'action des alcalins dans le cas qui nous occupe. M. Claude Bernard, expérimentant sur les chiens auxquels il a pratiqué une fistule gastrique, injecte dans l'estomac quelques grammes de bicarbonate de soude. Il est bien entendu que, immédiatement, les acides en petite quantité, qui étaient contenus dans l'estomac sont neutralisés. Mais attendons un peu; quelques minutes se sont à peine écoulées, que le suc gastrique avec toute son acidité, pleut à la surface de l'estomac et s'y accumule en des quantités infiniment plus considérables que si l'alimentation seule avait fait les frais de cet appel fluxionnaire. D'après la théorie chimique, l'eau de Vichy agit en neutralisant les acides stomacaux sécrétés en excès; d'après l'expérience, il semblerait qu'elle est utile précisément : parce

que, sollicitant l'estomac d'une manière toute particulière, elle augmente la sécrétion des sucs gastriques si essentiels à la digestion, mais en même temps si énergiquement acides.

Ce qui ne veut pas dire que les eaux alcalines ne soient excellentes; cela veut dire seulement qu'il faut se garder d'expliquer par la chimie même les choses auxquelles l'explication chimique paraît le mieux aller.

Disons-le, messieurs, les vrais médecins, sans connaître la curieuse expérience de M. Claude Bernard, savaient pourtant à merveille qu'il fallait demander à une autre cause qu'à la saturation des acides, la guérison des dyspepsies; ils savent, en effet, que Plombières, que Bagnères-de-Bigorre guérissaient tout aussi bien sans que, cette fois, un chimiste eût osé expliquer la cause de ces curations.

Je viens, messieurs, de passer rapidement en revue les médicaments dont le mode d'action se prête le mieux aux explications données par la chimie; croirez-vous encore aux théories sur l'action du perchlorure de fer données par M. Pize, et à moitié admises par notre honorable rapporteur?

Mais quand il s'agit des autres médicaments, je dirais presque de toute la matière médicale, tout est chaos, tout est confusion, dès que l'on veut hasarder un mot d'explication.

Généralement, messieurs, nous croyons trop que les agents thérapeutiques confiés à l'estomac doivent agir invariablement sur le sang qu'ils traversent; nous croyons trop qu'ils doivent toujours être absorbés, sous peine de n'être d'aucune utilité. Or, parmi ces agents thérapeutiques, il en est certainement un grand nombre pour lesquels l'intervention du système nerveux est seule nécessaire, sans que l'absorption puisse être invoquée.

Une femme a une grande hémorrhagie utérine; on applique le froid sur le ventre et sur les cuisses. Théoriquement, on refoule le sang des capillaires de la périphérie dans les vaisseaux intérieurs; la fluxion, le flux devraient augmenter; pratiquement, ils s'arrêtent. Une femme a ses règles; elle boit un verre d'eau à la glace, les menstrues s'arrêtent; exté-

rieure, intérieure, l'application du froid a les mêmes effets. Croyez-vous qu'il soit beaucoup plus facile d'expliquer l'action hémostatique de l'acide sulfurique et du perchlorure de fer dont il est précisément question aujourd'hui ? Je vous ai dit et prouvé, mardi dernier, combien étaient inadmissibles les explications données par M. Pize.

Qui donc se chargerait d'expliquer les effets merveilleux de l'hydrothérapie ; ceux de la fadarisation si habilement appliquée par notre confrère, M. le docteur Duchenne (de Boulogne) ; ceux de la métallothérapie, que vous avez vue appliquer par M. Burcq dans la plupart des services de nos hôpitaux? Qui ne voit qu'ici l'absorption de l'agent thérapeutique n'est plus nécessaire, qu'il est inadmissible ?

Voyez ce que peuvent produire la valse, l'escarpolette, le mouvement d'un navire, la vue d'un objet dégoûtant ; comparez cela à l'action des vomitifs, comparez cela aux sympathies éveillées par un calcul logé dans l'uretère ou dans le canal cholédoque, et cherchez ce que peuvent les explications pour donner raison d'un phénomène identique, les vomissements et les convulsions qui l'accompagnent, lorsque les causes sont si différentes.

Vous faites mourir une femme en lui chatouillant la plante des pieds ; les vers intestinaux font mourir un enfant dans les convulsions, en lui chatouillant la membrane muqueuse intestinale, bien que le nerf trisplanchnique ait seul ici conscience de l'action exercée sur le derme intérieur.

Mais, me direz-vous, que mettez-vous à la place de vos explications ? Vous renversez, vous n'édifiez rien. De ce que vous donnez de mauvaises explications, il ne s'ensuit pas, messieurs, que je doive vous suivre dans cette triste voie. Je dis que vos lois chimiques n'expliquent rien ; je dis que les agents médicamenteux agissent par des moyens inconnus à ous, à nous tous, mais par des moyens certes fort différents de ceux que vous supposez.

Vous me dites alors, comme me le disait M. le rapporteur : Vous êtes donc vitaliste ! Je pourrais ne pas répondre à une semblable question ; mais je veux pourtant ne pas éviter un

débat et reculer devant une profession de foi, puisque je suis mis en demeure de le faire.

Pourtant, il se pourrait bien que, sur ce terrain du vitalisme et de l'organicisme, ceux qui sont ou qui croient être dans des camps fort opposés, fussent, plus qu'ils ne le pensent, près de s'entendre.

J'effleurerai seulement cette question, je sens que je ne suis pas fait pour ces discussions un peu nébuleuses, et je craindrais, en essayant de m'élever si haut, que la cire de mes ailes venant à se fondre, je ne fisse une trop lourde chute.

Voici, messieurs, comment je comprends le vitalisme.

Les tissus vivants mis en rapport avec les agents divers de la matière médicale produisent des phénomènes spéciaux et diversifiés. Voilà qui est certain. Maintenant, ces manières d'être, ces forces manifestées par des formes spéciales, propres à la matière organique vivante, je les appelle propriétés vitales, et je crois dire quelque chose de très simple, n'exprimer que le fait même que j'ai sous les yeux, et ne pouvoir choisir un autre mot qui rende mieux le phénomène que je veux exprimer.

Dans l'ordre matériel, pour rester dans tout ce que nous connaissons, toute force suppose un substratum matériel. Il n'existe pas de force à l'état abstrait. La lumière ne se peut concevoir sans corps lumineux, l'électricité sans corps électrisé, la pesanteur sans corps pesant, etc., bien qu'on puisse soumettre au calcul ces différentes forces, considérées indépendamment de leur substratum. Ces forces peuvent être associées par l'intelligence humaine en vue d'un but à atteindre ; l'homme, avec la matière brute, peut créer des fonctions téléologiques, c'est-à-dire convergeant vers une action déterminée. Ainsi, une montre, une locomotive, ont de vrais organes qui remplissent de véritables fonctions. Avec la matière organisée, c'est une œuvre plus difficile pour nous, mais très facile pour l'intelligence suprême.

L'intelligence humaine qui a présidé à l'association de la matière pour créer l'organe, ne préside pas à la fonction ; la

montre, une fois montée, marche seule; la machine, une fois allumée, traîne les convois, indépendamment de la volonté de l'horloger ou du mécanicien.

Il en est de même pour les organismes qu'a créés l'intelligence divine, leur fonctionnement est fatal. L'animal, la plante, une fois mis dans leur milieu, s'y développent, s'y nourrissent, etc., en vertu de l'adaptation de leur organisation à ce milieu, et sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir une volonté, un principe, une force extrinsèque à eux et dont ils n'ont plus nul besoin.

Je considère donc l'homme une fois organisé comme pouvant fonctionner seul, par le fait de l'association de ses organes. Je suis, ici, matérialiste, organicien, si vous voulez, mais dans un autre sens, il est vrai, que quelques-uns qui prennent ce dernier nom.

Mais, messieurs, il est un système nerveux qui *constitue l'animalité*, lien harmonique et mystérieux de tous les systèmes, dont nous ne savons rien ou presque rien.

Ce système nerveux, mis en jeu par des causes physiologiques, pathologiques ou intellectuelles, introduit dans l'économie des perturbations imprévues et incalculables.

De ce que ces derniers phénomènes sont plus mystérieux, plus étranges, il ne s'ensuit pas qu'ils s'accomplissent en dehors des propriétés de la matière organisee et vivante; ce sont des phénomènes plus complexes, et rien de plus.

Eh bien, messieurs, si vous considérez que la plupart des agents de la matière médicale exercent une action sur le système nerveux, vous accepterez l'immense difficulté de l'interprétation. Vous ne vous hâterez pas d'expliquer par des réactions purement chimiques, ou par l'intervention d'une force vitale indépendante des tissus vivants, comme l'âme l'est du corps, ce qui se passe dans l'organisme.

Vous deviendrez plus humbles dans vos explications et vous aurez le courage de confesser votre ignorance.

Ah! messieurs, disons-le bien haut, nous ignorons le mode d'action de presque tous les remèdes. Pourquoi donc craindre de confesser notre ignorance; en vérité, il semble que ce mot,

« *j'ignore*, » écorche la gorge de tous les médecins. Oui, nous ignorons tout du mode d'action intime des agents de la matière médicale, et pourtant nous savons beaucoup aussi, et nous saurons d'autant plus, que nous nous résoudrons mieux à ignorer ce qu'il ne nous sera jamais donné de connaître.

Il semble, messieurs, que seuls nous ayons le triste privilége de l'ignorance des causes intimes. Demandez aux physiciens ce qu'ils savent de l'électricité et de la lumière, en dehors des phénomènes qui les caractérisent et des lois qui les régissent. Ils expérimentent, ils constatent des faits, ils les systématisent; mais ils ont mille fois raison de ne pas vouloir pénétrer là où il ne sera jamais donné à l'intelligence humaine de pénétrer. J'en dirai autant des chimistes, dont le rôle est encore bien beau, sans qu'ils aient à se mêler de nos affaires.

Pour nous, messieurs, comme pour les chimistes et les physiciens, l'empirisme est le premier moyen de connaître. En thérapeutique, nous constatons des effets de médicaments : c'est le fait brut, sans interprétation. Les faits se multiplient, deviennent comparables, et nous jugeons : c'est déjà un élément de systématisation. Puis nous groupons les faits analogues, et nous établissons des lois, nous constituons ce que l'on appelle une médication.

Le premier qui introduisit dans l'œil enflammé une dissolution de pierre infernale, fit une chose bien téméraire et bien absurde; il en est sorti pourtant toute la théorie de la médication substitutrice, qui restera l'une des plus grandes gloires de M. Bretonneau, et qui jusqu'ici est le système le plus large et le plus fécond de la thérapeutique.

Mais si certains médicaments sont en quelque sorte personnels, s'ils ne se prêtent à aucune systématisation, prenons-les tels qu'ils sont, appliquons-les dans les cas où l'expérience nous a appris qu'ils pouvaient être utilement appliqués, et ne cherchons pas de vaines et stériles explications.

Je termine, messieurs, car l'heure s'avance, et j'ai trop abusé de votre indulgente attention.

La thérapeutique sera d'autant plus près de la vérité, qu'on

se décidera plus franchement à confesser son ignorance relativement au mode d'action intime des remèdes; que l'on étudiera plus spécialement chaque médicament; que l'on sera plus servilement attaché à l'expérimentation.

Ce qui n'exclut ni la spontanéité de la direction primitive des expériences que l'on doit conduire et qui ne doivent pas nous conduire, ni la sagacité dans la recherche, ni même les déductions philosophiques.

La séance est levée à cinq heures.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Institutes and practice of surgery, by William Gibson. 2 volumes

Journal de chimie médicale. Juin.

Elogio di Michele Medici, par M. Marco Paolini. Bologne, 1860.

Journal de la section de médecine de la Société académique du département de la Loire-Inférieure.

Bulletin général de thérapeutique. 30 mai.

La Revue médicale française et étrangère, 31 mai.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 22.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 15.

La Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 12.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 22.

L'Abeille médicale, n. 23.

La France médicale et pharmaceutique, n. 22.

Gazette médicale de Paris, n. 22.

L'Union médicale, n. 65 à 67.

Gazette des hôpitaux, n. 64 à 66.

Le Moniteur des hôpitaux, n. 64 à 66.

Tables de mortalité dans la ville de Londres, t. XXI, n. 17 à 21.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 22

SÉANCE DU 12 JUIN 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. La recette et l'échantillon d'un médicament auquel on attribue la propriété de guérir la gangrène. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Les tableaux des vaccinations pratiquées en 1859 dans les départements de l'Aube et de la Corse. (*Commission de vaccine.*)

III. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes informe l'Académie que des places lui seront réservées à Notre-Dame, pour le *Te Deum* qui sera chanté le jeudi 14 courant, à l'occasion de la réunion de la Savoie et du comté de Nice à la France.

IV. Le même ministre transmet à la Compagnie un mémoire de M. KUNKLER, sur les maladies épidémiques de la présente époque. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. De l'inutilité des applications du crayon de nitrate d'argent dans le traitement des taches de la cornée; par M. le docteur Alexandre MAYER. (*Commissaires :* MM. Velpeau, Jobert et Malgaigne.)

II. M. le docteur HALLEGUEN prie l'Académie de vouloir bien

comprendre son nom sur la liste des candidats correspondants nationaux. (*Renvoi à la Commission.*)

III. M. Eugène SAUZAY envoie à l'Académie une note contenant de nouveaux titres à l'appui de la candidature de M. le docteur FAYET à la place de correspondant étranger. (*Renvoi à la Commission.*)

IV. M. le docteur FOLLIN écrit à l'Académie qu'il se porte candidat à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale. (*Renvoi à la section.*)

V. M. le président informe l'Académie que M. TARDIEU sera adjoint à la Commission chargée d'examiner un mémoire de M. le docteur DEVILLE, sur les mort-nés.

VI. Analyse de l'eau minérale de Bonnes, par M. le professeur E. FILHOL. (*Commissaires :* MM. Boudet, Poggiale et Henry.)

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. A. DEVERGIE : Après la lecture de mon rapport, et au début de son argumentation, M. Trousseau a cru devoir émettre cette pensée, que j'avais désiré une discussion, et que, par certains artifices de rapporteur, je l'avais fait naître. Telle n'a pas été mon intention ; j'ai donné à mon rapport une forme qui lui permît d'être lu à l'Académie, et rien de plus.

Je dois dire que, dans l'hypothèse d'une discussion, je comptais un peu sur l'appui et l'autorité de M. Trousseau. Il s'agissait d'une application nouvelle d'un médicament, et tout le monde sait que, dans ces circonstances, notre honorable collègue est toujours un des premiers à en préconiser l'emploi lorsque ce médicament paraît donner quelques résultats avantageux.

Quoi qu'il en soit, le mémoire de M. Pize comprenait deux parties très distinctes : l'une de thérapeutique et d'applica-

tion pratique, l'autre de doctrine : j'ai dû suivre l'auteur dans l'ordre logique qu'il avait adopté; mais les idées doctrinales étant exclusivement chimiques, elles ne s'accordaient pas avec ma manière de voir, je l'ai dit, et il m'a été impossible de ne pas mettre en regard les doctrines opposées et tout aussi exclusives, c'est-à-dire les doctrines vitalistes ou dynamiques, dont MM. Trousseau et Pidoux sont les principaux représentants. Enfin, si je me fusse borné là, on m'eût reproché de ne pas avoir émis d'opinion. C'est alors que j'ai déclaré que, si l'on voulait expliquer, ou au moins satisfaire quelque peu l'esprit à l'égard du mode d'action du perchlorure de fer dans le *purpura hæmorrhagica*, il fallait emprunter à l'une et à l'autre de ces deux doctrines. M. Trousseau m'a reproché d'être *juste milieu*, de ne blesser personne, mais de mécontenter tout le monde. J'accepte la qualification ; je dirai plus tard pourquoi.

M. Trousseau a peu discuté sur le sujet du rapport, mais à l'occasion du rapport, il a soulevé une question générale de doctrines en thérapeutique. C'est là un de ces épisodes, comme il s'en produit souvent à l'Académie, et comme nous en avons eu récemment un exemple, où, à l'occasion du sulfate de cinchonine on a soulevé la question de la cause des fièvres intermittentes.

L'Académie ne sera pas surprise si je borne mon argumentation à ce qui concerne le perchlorure de fer, c'est là mon rôle de rapporteur.

M. Trousseau admet avec nous que, dans l'espèce, il s'agit en effet de cas de *purpura hæmorrhagica*, et des plus graves, a-t-il ajouté ; c'est bien la maladie hémorrhagique de Werloff. Mais si nous sommes d'accord sur le terrain de la discussion, nous ne sommes plus d'accord sur les chiffres de la statistique : M. Trousseau ne compte que trois cas, j'en compte sept; trois de M. Pize, un de M. Bourguignon, un de M. Argoing de (Saint-Ybars), publié dans la *Gazette de Strasbourg*, un sixième cité au début de cette discussion, par M. Blache, et un septième qui a été adressé à l'Académie, dans sa dernière séance, par M. Dauvé (de Marvejols).

D'une autre part, M. Trousseau rappelle que, dans onze cas de *purpura simplex* où j'ai administré le perchlorure de fer, il en est deux de purpura lenticulaire successif, où ce médicament a été sans effet. Or, ajoute M. Trousseau, le purpura lenticulaire est précédé d'un accès de fièvre; l'éruption hémorrhagique le suit; elle s'éteint en douze ou quinze jours; un nouvel accès de fièvre a lieu; nouvelle éruption, etc. C'est donc là, dit M. Trousseau, une forme morbide très analogue au *purpura hæmorrhagica*. Donc, d'un côté trois succès, de l'autre deux revers, de là un avenir de déception à l'égard de l'efficacité du perchlorure de fer.

Il m'est impossible d'admettre une pareille argumentation. Et d'abord il n'y a aucune analogie à établir entre le purpura lenticulaire et le *purpura hæmorrhagica*. Le premier est une affection légère qui ne trouble pas sensiblement la santé générale; qui est quelquefois accompagnée d'un peu de fièvre, qui cause une certaine faiblesse; mais qui, en définitive, n'arrête souvent pas l'individu dans l'accomplissement de ses devoirs professionnels. Nous en avons eu un exemple très tranché dans un de nos collègues qui, tous les ans, durant deux ou trois mois des chaleurs de l'été, était atteint de cette affection; elle s'est montrée pendant douze ou quinze ans de son existence. Comment mettre cette maladie en regard du *purpura hæmorrhagica* qui jette tout à coup l'individu dans un état de prostration extrême; qui, à chaque instant, compromet son existence par les pertes de sang excessives qu'il entraîne à sa suite, et qui souvent conduit le malade au tombeau.

Eh bien, je me demande pourquoi d'une part, atténuer le chiffre des guérisons, et de l'autre, mettre en regard des insuccès, dans une maladie qui n'est pas comparable? je me demande quel a été le motif qui a conduit M. Trousseau à agir ainsi?

Je me pose la question de savoir si ce fait que le perchlorure de fer guérit par lui-même le purpura, ne viendrait pas porter une atteinte profonde, si ce n'est même renverser les doctrines de M. Trousseau, sur les préparations ferrugi-

neuses, et je m'expliquerais alors la faible action thérapeutique qu'il lui attribue.

Dans la théorie de M. Trousseau, les préparations ferrugineuses n'agiraient que par leur dynamisme, et elles ne seraient pour rien dans la reconstitution du sang des chlorotiques; cet effet secondaire dériverait de l'alimentation du malade, amenée secondairement aussi par le réveil des forces digestives et de la nutrition sous l'influence du fer.

Dans le *purpura hæmorrhagica*, le fer agit seul; en vingt-quatre ou quarante-huit heures, il arrête les hémorrhagies, relève le pouls et les forces du malade, et le fait entrer en peu de temps en convalescence!

En ce qui concerne l'action sédative que M. Pize attribue au perchlorure de fer, action qu'il abandonne d'ailleurs aujourd'hui, M. Trousseau admettant les idées de M. Bouillaud à cet égard, nous constitue opposé à ces idées. Nous n'avons rien dit de semblable, nous avons même cité un de nos malades auquel nous avions administré le perchlorure pour diminuer la fréquence du pouls qui coïncidait avec une affection du cœur, et chez lequel nous n'avons obtenu aucun effet sédatif. Mais, comme rapporteur, nous avons dû citer le nom des médecins qui, avant M. Pize, avaient formulé la même manière de voir.

Abordons maintenant la question de doctrine, en ce qui concerne seulement le perchlorure de fer.

Un des grands arguments de M. Trousseau a été celui-ci : comment admettre que le perchlorure de fer, éminemment hémostatique, soit absorbé, qu'il traverse le système veineux de l'estomac, du foie, la circulation générale, sans coaguler le sang dans ces vaisseaux, et qu'il vienne, par exemple, dans un cas de métrorrhagie, exercer seulement son influence coagulante sur le système capillaire de l'utérus?

Mais d'abord il est d'autres substances coagulantes du sang qui sont cependant absorbées et portées dans tous les tissus sans coaguler le sang des vaisseaux : ainsi l'alcool, que quelques individus boivent presque pur, que l'on retrouve dans le

sang et jusque dans tous les muscles après la mort par ivresse : l'absinthe, l'eau-de-vie camphrée, etc.

D'ailleurs le perchlorure de fer n'est pas donné en solution à 30 degrés, il est donné dans une potion de 125 grammes.

Ensuite si, en regard de cette si singulière explication, nous cherchons à nous rendre compte de l'arrêt de la métrorrhagie sous l'influence de la théorie du dynamisme; *si nous retournons la médaille*, nous dirons donc que le perchlorure de fer est en contact avec l'estomac, qu'il traverse les vaisseaux veineux de cet organe et ceux du foie, la circulation générale, sans *exercer aucune influence* sur tous ces organes, pour venir agir, par une action dynamique élective, sur les vaisseaux de l'utérus! Explication pour explication, l'une vaudrait l'autre.

M. Trousseau s'est élevé contre cette assertion des chimistes (car ici je suis obligé de défendre des opinions que je ne partage pas), que le peroxyde de fer est soluble dans l'albumine, qu'il se combine avec elle, qu'il est transporté dans le sang pour y préparer la reconstitution de ce liquide. Le fait de la dissolution est un fait chimique, fait d'observation; le reste est une supposition de l'esprit. Mais j'aime autant cette explication que la suivante, qui a été donnée par M. Trousseau, page 144 de son *Traité de thérapeutique*, pour rendre compte du mode d'action de l'acétate de plomb : « Mais porté dans le torrent circulatoire, il modifie *la crase du sang*, et s'oppose aux sécrétions morbides qu'il affaiblit un peu. »

Ainsi, voilà l'acétate de plomb qui modifie la *crase* du sang et qui vient exercer une *action élective* sur la peau et les membranes muqueuses pour en diminuer la sécrétion!!

C'est à l'occasion de ces explications chimiques que M. Trousseau a qualifié de chimiâtres ceux qui les avaient données. Si ce mot, qui a été si souvent prononcé dans cette enceinte, avait été employé dans le sens de son étymologie, *chimistes-médecins*, il n'eût été blessant pour personne; mais M. Trousseau a pris soin d'exclure de cette qualification les chimistes-médecins de cette enceinte, et dès lors, ce n'est plus qu'une désignation blessante pour des chimistes dont les

travaux sont plus ou moins considérables; ce n'est plus qu'une qualification qui se rapporte aux médecins du moyen âge, ayant à leur tête Paracelse. Aussi, n'est-ce pas sans quelque surprise que nous avons vu comprendre MM. Liebig et Dumas dans la même dénomination.

On a fait jouer un grand rôle au travail de M. Réveil sur la proportion de fer qui existe dans le sang et qui serait la même, soit qu'il y eût une grande proportion de globules sanguins, ou, au contraire, une très faible proportion. Nous avons interrogé MM. Poggiale, Bouchardat, Boudet, Lutz, etc., et ils ne le connaissaient pas. Enfin, nous nous sommes adressé à M. Réveil, qui nous a dit qu'en effet il avait publié en 1846 ou en 1847 une note sur ce sujet dans le *Journal de la Société médicale d'émulation*. M. Poggiale pourra peut-être édifier l'Académie à cet égard.

Enfin, M. Trousseau a nié à la tribune l'absorption du perchlorure de fer et des préparations ferrugineuses, ainsi que leur influence chimique sur les liquides de l'économie. Or, je trouve page 15 de la dernière édition de son *Traité de thérapeutique*, une troisième conclusion qui résume ses opinions écrites, et qui est ainsi conçue : « Que le fer administré aux chlorotiques a deux modes d'action très distincts, mais également nécessaires; ainsi il agit d'abord comme excitant, ou, si l'on veut, comme *modificateur* du suc gastrique (je présume qu'il ne *modifie* pas les *propriétés vitales* du suc gastrique); et puis très probablement une certaine portion de fer *dissoute dans le suc gastrique* est *absorbée*, va se mettre directement en rapport avec la membrane interne des vaisseaux, etc. » Ici M. Trousseau fait de la chimie et admet très clairement l'absorption.

J'aborde maintenant l'opinion que j'ai émise sur le mode d'action du perchlorure de fer. J'ai dit que non pour expliquer, mais pour satisfaire quelque peu l'esprit, il fallait emprunter des données, et à la doctrine exclusivement chimique, et à la doctrine exclusivement vitaliste. C'est ce que je vais faire; je pense qu'il y a lieu de tenir compte de trois choses : 1° l'état du sang; 2° l'absorption du fer et son action spéciale sur le

sang ; 3° son influence sur les propriétés vitales des vaisseaux.

Il est un ouvrage peu volumineux et riche de faits, qui aurait pu être invoqué à plus d'un titre dans cette discussion, c'est le *Traité d'hématologie* de M. Andral. Il résulte des recherches si nombreuses d'ailleurs, de MM. Andral et Gavarret que le sang offre des conditions opposées, dans deux états pathologiques eux-mêmes opposés : la pléthore et la chloro-anémie. Dans le premier, prédominance des globules sanguins ; dans le second, diminution très notable. Or, on sait que l'hématosine est inhérente aux globules, et que le fer fait partie de l'hématosine. Les individus atteints de *purpura hæmorrhagica* sont dans les conditions de l'anémie.

En second lieu, le fer est absorbé ; un grand nombre de chimistes l'ont constaté. On sait que la formation des globules sanguins a lieu durant l'absorption du fer, qui accompagne son administration. D'une autre part, le perchlorure de fer est hémostatique. M. Trousseau l'admet lui-même ; mais, suivant lui, il n'est hémostatique qu'à l'extérieur du corps, c'est-à-dire quand il touche une plaie saignante. Cependant ce n'est pas parce qu'il agit sur les propriétés vitales des tissus de la plaie qu'il est hémostatique, car tous les acides, les corps caustiques, auraient les mêmes propriétés : c'est donc parce qu'il agit sur le sang qu'il coagule, qu'il durcit, qu'il transforme en caillot ? Or, je ne sais pas pourquoi il ne serait pas aussi bien hémostatique pour le sang *intérieur* que pour le sang *extérieur*. Et, en effet, M. Burin-Dubuisson a démontré qu'il suffisait de quelques gouttes de perchlorure pour épaissir un litre de sang.

Enfin, il n'est pas possible que le perchlorure de fer, en présence de l'estomac, en présence de la membrane interne des veines, des gros vaisseaux et des vaisseaux capillaires, n'exerce une influence directe sur leurs propriétés vitales, de manière à les stimuler, à en déterminer le resserrement, les contractions.

Eh bien, si, à l'instar d'Hippocrate, qui a établi en dogme que, pour se rendre compte de la santé et de la maladie,

il faut avoir égard à l'état des solides, à l'état des liquides et à l'état des forces qui les régissent ; si, dis-je, on tient compte de l'ensemble de ces faits, on arrive à satisfaire plus ou moins l'esprit en disant que le perchlorure de fer est absorbé, qu'il agit sur la plasticité du sang, qu'il stimule la contraction des parois vasculaires, qu'il en diminue le calibre, et l'on comprend jusqu'à un certain point que, sous cette double action, une hémorrhagie des capillaires puisse être arrêtée.

C'est de l'hippocratisme *juste milieu;* mais j'aime autant cette explication que la suivante ; je l'emprunte à M. Trousseau, page 171 de son *Traité de thérapeutique :*

« Mais tout en laissant le sang ce qu'il est quant à la proportion de ses éléments, elles (les substances astringentes) en rapprochent les molécules en leur imprimant, comme aux tissus, une certaine *tonicité*, une *condensation* qui les disposent singulièrement *à se figer, à se coaguler*. De même que nous avons vu ces substances étendre jusqu'à un certain point la *vitalité des solides*, de même elles agissent sur le sang, qu'elles *tuent* et qu'elles *cadavérisent*, sans que ce liquide ait, comme les solides, le *privilége* de recouvrer la *fluidité et la vie* une fois qu'il a été *surpris et glacé* par une trop grande quantité de ce poison. »

Mais M. Trousseau, en terminant son argumentation, est tombé dans un autre excès à l'endroit des doctrines lorsqu'il les a répudiées toutes en disant : Vous ne vous hâterez pas d'expliquer l'action des médicaments par des réactions purement chimiques ou par l'intervention d'une force vitale indépendante des tissus vivants ; vous deviendrez plus humble dans vos explications, et vous aurez le courage de confesser votre ignorance.

Non, M. Trousseau ne s'arrêtera pas à de semblables préceptes donnés en désespoir de cause. Il invoquera, et pour la chaire et pour la science, toutes les doctrines lorsqu'elles pourront rationnellement fournir de saines et utiles appréciations, quelle que soit d'ailleurs la doctrine, advînt-elle des chimistes ; et quant au praticien, en présence du malade dont la vie est en danger, il n'hésitera pas à prescrire le perchlo-

rure de fer, quel que soit le peu de connaissance que la science possède sur son mode d'action.

Enfin, j'éprouve en terminant le besoin de dire à M. Trousseau que si j'ai cité quelques passages de son ouvrage qui constituent de rares taches sur de belles pages, ce n'a pas été dans une intention mauvaise. En le voyant nier l'absorption du fer, j'ai voulu voir s'il niait l'absorption d'agents dont tout le monde admet l'existence, et en explorant l'acétate de plomb, les astringents, j'ai trouvé ces phrases, je m'en suis emparé comme d'une *arme pour la défense*, et pas autrement.

— M. Poggiale prononce la première partie d'un discours qu'il achèvera dans la prochaine séance. (Voir page 760.)

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Maladies syphilitiques du système nerveux, par M. le docteur Gustave Lagneau fils.

De la fermentation et de la putréfaction. Thèse par M. le docteur Camille Saint-Pierre.

Sur la préparation et les caractères du sous-nitrate du bismuth, par MM. Béchamp et Camille Saint-Pierre.

Notice médicale sur les eaux minérales de Celles-les-Bains (Ardèche), par M. le docteur V. Frachon.

Applications électro-médicales, par M. le docteur Guitard.

An experimental inquiry into the nervous system, by W. Marcet, D. M.

Considerazioni intorno alla convenienza ed opportunità di un metodo uniforme d'insegnamento e di studi medici in Italia, par le docteur Benedotto Trompeo.

Mémoire sur la rétention d'urine chez le fœtus par suite d'imperforation des canaux excréteurs, par M. le docteur Duparcque.

Société de prévoyance des pharmaciens du département de la Seine. — Assemblée générale tenue à l'École de pharmacie, le 28 mars 1860, présidence de M. Favrot.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, année 1860, 2e série, t. III, n. 4.

Montpellier médical. Juin.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 16.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques, n. 16.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 16.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 23.

Société littéraire et scientifique de Castres (Tarn); procès-verbaux des séances. 3e année.

L'hydrothérapie, 19e fascicule.

L'Union médicale universelle, n. 22 et 23.

L'Abeille médicale, n. 24.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 23.

Gazette médicale de Paris, n. 23.

L'Union médicale, n. 68 à 70.

La France médicale et pharmaceutique, n. 23.

Gazette des hôpitaux, n. 67 à 69.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 67 à 60.

Journal des Savants. Mai.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome L, n. 23.

SÉANCE DU 19 JUIN 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. La recette et l'échantillon d'un remède proposé pour la *guérison des ulcères.* (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Des échantillons d'une eau minérale située dans la commune de Poyols (Drôme), pour être analysés dans le laboratoire de l'Académie. (*Commission des eaux minérales.*)

III. Un rapport de M. le docteur FORTIN sur une épidémie d'angine qui a régné dans la commune de Saint-Antonin. — Un rapport de M. le docteur BOCAMY, sur une épidémie de fièvre paludéenne observée dans la commune de Corneilla del Vercal. — Un rapport final de M. le docteur GROS-GURIN, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Pratz (Jura). — Un rapport de M. le docteur LEGENDRE, sur une épidémie de dysentérie qui a régné dans la commune de Ducey (Manche). — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements des Basses-Pyrénées, de la Vendée et de Tarn-et-Garonne. (*Commission des épidémies.*)

IV. Les tableaux des vaccinations pratiquées dans les départements des Ardennes et du Gers pendant l'année 1859. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur Giraldès informe l'Académie qu'il se porte candidat à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale. (*Renvoi à la section.*)

II. MM. les docteurs Druhen aîné (de Besançon) et Lalagade (d'Albi) adressent chacun à l'Académie l'exposé de leurs titres à la place de correspondant national. (*Renvoi à la commission.*)

III. Rapport final sur les épidémies observées en 1857, par M. le docteur Amand Beaupoil. (*Commission des épidémies.*)

IV. M. le docteur Chatelain adresse à l'Académie le duplicata d'une note (qu'il dit avoir envoyée, mais qui n'est point parvenue dans les bureaux) sur les bons effets qu'il aurait obtenus de l'emploi du moxa dans le traitement de plusieurs cas de choléra. (*Commission du choléra.*)

V. De la chlorose et du mode d'action du fer dans son traitement, par M. le docteur Bury. (*Commissaires :* MM. Barth, Briquet et Beau.)

VI. M. le docteur Chapelle (d'Angoulême) prie l'Académie de vouloir bien accepter un pli cacheté en dépôt dans ses archives. (*Accepté.*)

VII. M. Nonat, dans une lettre adressée à l'Académie, rectifie une assertion de M. Trousseau au sujet de la maladie de M. Thenard : ce savant, pour s'être soumis à la médication alcaline, n'est nullement tombé dans un état cachectique, comme M. Trousseau l'a avancé dans son discours.

—

LECTURES.

M. E. Filhol donne lecture à l'Académie d'une *Note sur quelques matières colorantes végétales.* (*Comm. :* MM. Wurtz, Moquin-Tandon et Poggiale.)

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Poggiale : Notre honorable collègue M. Trousseau a soulevé dans deux discours pleins d'intérêt, et prononcés avec son esprit et sa verve ordinaires plusieurs questions sur lesquelles je désire appeler l'attention de l'Académie. Notre éminent collègue a prêté aux chimistes des opinions singulieres sur le rôle du fer comme agent thérapeutique; il a parlé des chimistes et des chimiâtres, des forces vitales, du camp des chimistes et de celui des vitalistes, et d'une foule d'autres choses.

Tant qu'on est sous le charme de la parole spirituelle de M. Trousseau, on se sent malgré soi entraîné vers lui; mais si l'on se demande, lorsque cette sorte de fascination a cessé, ce qu'il y a au fond de ce langage harmonieux, on ne tarde pas à s'apercevoir que M. Trousseau n'a aucune conviction, et que ses assertions, souvent contradictoires, sont dépourvues de preuves sérieuses.

Il est juste de reconnaître cependant que, s'il est sceptique sur les sciences qu'il a le mieux étudiées et qu'il a longtemps enseignées, il repousse sans aucune réserve le concours des sciences physico-chimiques, qu'il ne connaît pas ou plutôt qu'il déclare ne pas connaître. Sa seule conviction est donc une négation absolue des grands travaux qui ont été accomplis dans ces sciences depuis plus de soixante-dix ans.

Sans vouloir traiter à fond aujourd'hui, à propos du rapport de M. Devergie, les graves questions qu'il a soulevées, il importe, je crois, de dire ce que je pense sur quelques-unes d'entre elles.

Le fer a joué un grand rôle à toutes les époques de la science. La recherche de la médecine universelle, de la pierre philosophale, de la transmutation des métaux, et les admirables découvertes de Lavoisier, sont en quelque sorte liées à l'histoire du fer et de ses combinaisons.

Aujourd'hui, l'utilité des médicaments ferrugineux ne pa-

rait être contestée par personne, et les nombreuses formes qu'on leur a données, telles que les pilules de Blaud et de Vallet, le tartrate de potasse et de fer, le citrate de fer et d'ammoniaque, le lactate de fer, le fer réduit par l'hydrogène, le perchlorure de fer, etc., attestent que médecins, chimistes et pharmaciens ont rivalisé de zèle pour fournir à la thérapeutique de bons médicaments ferrugineux.

Le fer se trouvant dans le sang en proportion notable, et étant un des principes constituants de l'hématosine, qui contient 10 pour 100 de peroxyde de fer, on comprend que l'on ait cherché à expliquer son action dans l'économie et la propriété incontestable qu'il possède d'accroître la richesse du sang.

On a émis plusieurs opinions sur l'action des composés ferrugineux dans la chlorose, mais nous n'examinerons que les plus importantes.

Les uns, en très petit nombre, pensent que le fer passe directement dans le sang, vient s'ajouter aux globules sans en augmenter le nombre. Dans cette manière de voir, la proportion de fer contenue dans chaque globule peut augmenter ou diminuer.

D'autres admettent « que le sel ferrugineux absorbé et l'albuminate alcalin existant dans le torrent circulatoire se décomposent mutuellement ; il se produit un nouveau sel alcalin et de l'albuminate de fer, véritable base du cruor. Ce serait donc par un fait chimique des plus simples, par une double décomposition, que le globule sanguin prendrait naissance. » Je remercie M. Trousseau d'avoir supposé que les chimistes de l'Académie ne sauraient accepter de pareilles hypothèses qui ne sont que des vues de l'esprit, et qui ne reposent pas sur l'expérience et sur l'observation.

Mais je demande à M. Trousseau pourquoi il désigne les chimistes par des noms qui ne sont plus de notre temps, et qu'il attaque des théories que tous les chimistes sérieux repoussent,

M. Trousseau a dit, à propos de cette deuxième théorie, qu'il existe deux camps (il aime cette métaphore), celui des

chimistes et celui des vitalistes; mais le premier est bien petit, c'est plutôt une tente dans le camp qu'un véritable camp.

Au moment où il a prononcé ces paroles, M. Trousseau avait oublié sans doute ce qu'il avait écrit dans son *Traité de thérapeutique et de matière médicale*, page 11 du premier volume.

« Les uns, dit-il, et ce sont *aujourd'hui les plus nombreux*, veulent que le fer absorbé passe directement dans le sang, y soit précipité à l'état d'oxyde, lui rende immédiatement les principes qui lui manquent, et fasse d'emblée de ce fluide un élément réparateur. Les autres attribuent à ce médicament une action uniquement tonique, etc. »

M. Trousseau nous a dit aussi que ces opinions n'étaient soutenues que par ce qu'il appelle les chémiâtres ou les chimiâtres, et qu'il ne faisait pas l'injure aux chimistes de l'Académie de les leur attribuer. Mais qu'entendez-vous par chimiâtres? Sont ce les médecins chimistes d'autrefois? Parlez-vous des célèbres chimiâtres des temps passés, tels que Basile Valentin, Paracelse, Arnaud de Villeneuve, Raimond Lulle, Isaac Hollandais et tant d'autres? Prenez garde; parlez avec moins de dédain de ces hommes qui, dans la recherche de la pierre philosophale, ne se sont occupés, en définitive, que de la science chimique, qui ont cherché à mieux étudier les lois des phénomènes de la vie et à guérir les maladies par des moyens nouveaux.

Ils ont commis de grandes erreurs, tout le monde le reconnaît; mais est-ce que toutes les grandes vérités n'ont pas eu des erreurs pour point de départ? Pour ma part, je respecte toutes les théories qui excitent au travail, j'honore les hommes qui ont découvert l'acide sulfurique, l'acide nitrique, l'ammoniaque, l'alcool, l'éther, le phosphore, le bleu de Prusse, le bichlorure de mercure, le chlorure d'antimoine, l'antimoine, le kermès et d'autres combinaisons chimiques employés en médecine; j'honore enfin ces chimiâtres, qui ont préparé les immortelles découvertes de Lavoisier.

Mais dans quel but avez-vous employé avec dédain le mot chimiâtre? Ce mot n'est plus usité, il n'est plus de notre

temps. Et d'ailleurs où sont les chimiâtres du XIXe siècle? Je n'en vois nulle part. Je ne trouve plus, d'un côté, que des chimistes qui étudient la composition des corps, et les actions de ces mêmes corps les uns sur les autres, et d'un autre côté, des médecins qui guérissent ou qui essayent de guérir les maladies. Ils restent tous dans leur rôle, et ils ont parfaitement raison. Le mot chimiâtre ne s'applique donc à personne. Dans la dernière séance, vous avez donné ce nom aux plus illustres chimistes de notre temps. L'Académie me permettra de ne pas relever ce qu'il y a d'inconsidéré dans une pareille plaisanterie.

Mais en voilà bien assez sur les chimiâtres. Revenons à l'action thérapeutique du fer. Quelques personnes pensent que le fer excite les fonctions digestives, favorise l'innervation et rend l'absorption des aliments plus facile. Dans cette hypothèse, le nombre des globules augmente sous l'influence du médicament, mais par l'action des forces vitales.

M. Trousseau qui paraît être un des soutiens très rares aujourd'hui de la théorie vitaliste, adopte cette hypothèse. Il ne se borne même pas à indiquer d'une manière générale que le fer agit comme tonique. Il agit d'abord, dit-il, comme tonique et excitant, comme modificateur du sens gastrique. Et puis très probablement une certaine proportion de fer va se mettre directement en rapport avec la membrane interne des vaisseaux; et en vertu d'une *action purement vitale*, ce médicament rétablit les fonctions hématosiques, plus ou moins altérées par le fait de la maladie.

M. Trousseau fait même intervenir la *force catalytique*. Oh! ceci m'a bien surpris. Les chimistes ont quelquefois cherché à expliquer par cette force certains phénomènes chimiques très nets : ainsi l'argent, le platine, l'or, le charbon, le plomb, le bioxyde de manganèse, la fibrine, etc., décomposent l'eau oxygénée par leur présence seule, sans éprouver eux-mêmes aucune altération. On a dit que ces phénomènes très simples se produisaient par la force catalytique, mais ce mot n'exprime aucune vérité. On doit surtout se garder de l'employer pour expliquer les phénomènes si

compliqués de la vie. Mais les vitalistes ont une prédilection marquée pour les mots vagues et qui n'ont pas plus de signification que le mot force vitale. Je reviendrai du reste sur cette question.

Suivant M. Trousseau, la théorie vitaliste serait confirmée par les expériences de M. Reveil sur le sang de *plusieurs chlorotiques*. (Nous verrons bientôt qu'il n'a fait que trois analyses.) M. Reveil a abandonné à ce qu'il paraît le camp des chimistes, pour passer dans celui des vitalistes, et c'est probablement son travail qui a fait dire à M. Trousseau que l'expérimentation chimique a commencé à ébranler les bases de la théorie qu'on pouvait croire inattaquables, et que la chlorose elle-même ne tardera pas à être rendue à la théorie vitaliste, comme tout le reste.

M. Reveil aurait trouvé la même quantité de fer dans des quantités très variables de globules. Il aurait constaté que le chiffre des globules dans la chlorose pouvait descendre jusqu'à 35 pour 100, et que, sous l'influence des ferrugineux, ce chiffre remontait jusqu'à 127 millièmes, et cependant, dans les deux cas, la quantité de fer reste exactement la même. Ces analyses, suivant M. Trousseau, ont été faites devant les élèves, les amis et les collègues de M. Reveil, et on ne saurait par conséquent en suspecter l'exactitude.

Loin de moi la pensée de dire quelque chose de désobligeant pour M. Reveil qui est un homme instruit et très laborieux; mais je ferai remarquer à M. Trousseau que les chimistes ne se livrent pas aux analyses chimiques en présence de leurs élèves, de leurs amis et de leurs collègues. Le chimiste, pour procéder à des recherches aussi délicates et aussi longues que celles dont il est question ici, se retire au fond de son laboratoire et là, soit seul, soit avec le concours d'un aide, il entreprend ses travaux dans le silence. Le bruit et de nombreux spectateurs ne peuvent que le distraire, au détriment de la science.

Le travail de M. Reveil n'a été imprimé nulle part; il est simplement mentionné dans le traité de MM. Trousseau et Pidoux, et dans le *Bulletin de la Société d'émulation*. Je ne

puis donc pas le discuter, puisque je ne sais pas dans quelles conditions ces expériences ont été faites.

J'ai demandé à M. Reveil quelques renseignements sur ce travail et voici un extrait de la lettre qu'il m'a adressée :

« Je n'ai jamais publié, dit-il, les analyses du sang des chlorotiques, que j'ai faites en 1846 ; j'attends encore d'avoir un assez grand nombre de faits qui viendraient corroborer l'opinion que j'ai émise à cette époque, à savoir que la proportion des globules diminuait dans le sang des chlorotiques jusqu'à être réduite à 50 millièmes et que la proportion de fer restait constamment la même.

» . . . . Le dosage du fer a été fait par le procédé de M. Margueritte, qui laisse beaucoup à désirer lorsqu'on opère sur des résidus de calcination des matières organiques.

» J'ai fait, en 1846, *trois analyses de sang* de femmes chlorotiques.

». . . . J'ai annoncé ce fait pour prendre date ; ma conviction est intime sur ce point, mais mes expériences ne sont pas assez nombreuses pour la faire partager. »

Ainsi, de l'aveu même de M. Reveil, le procédé qu'il a employé est défectueux dans le cas dont il s'agit, et ses expériences sont insuffisantes pour justifier une conclusion aussi extraordinaire.

C'est cependant avec ces *trois expériences*, que M. Trousseau espère renverser, de fond en comble, la théorie chimique; c'est avec ces trois expériences faites, il y a quatorze ans, par un jeune homme, qu'est défendu le camp des vitalistes. Ce jeune homme a atteint aujourd'hui l'âge mûr, vous l'avez, je crois, entraîné malgré lui dans votre camp, et je crains bien qu'il ne vous échappe un jour.

M. Reveil fait observer avec raison que le procédé de M. Margueritte, ordinairement si exact, laisse beaucoup à désirer, quand il s'agit de doser le fer dans un résidu de calcination de matières organiques.

On sait que ce procédé repose sur l'action du permanganate de potasse sur les sels de fer au minimum. Ces sels se peroxydent sous l'influence du permanganate de potasse qui se déco-

lore, et tant qu'il reste du protoxyde de fer, le permanganate se détruit ; mais aussitôt que tout le fer est passé au maximum, une goutte de permanganate de potasse suffit pour donner à la liqueur une teinte rose très marquée.

Mais cette opération ne donne de bons résultats qu'à la condition que la liqueur acide dans laquelle on verse la dissolution titrée de permanganate de potasse ne contienne aucune substance qui puisse réagir sur ce sel. C'est une condition indispensable.

Or, se trouve-t-on dans ces conditions lorsqu'on agit sur le résidu de la calcination des matières organiques? Évidemment non. Il est extrêmement difficile de détruire toute la matière organique du sang, qui, étant dissoute dans la liqueur acide, décompose le permanganate de potasse et augmente par conséquent, en apparence, la quantité de fer. Si l'on n'a fait que quelques expériences, on est alors amené à conclure qu'il existe dans le sang des chlorotiques autant de fer que dans le sang normal.

Cette observation est tellement vraie, que dans l'industrie on ne peut pas doser le fer contenu dans la fonte par la méthode de M. Margueritte, si l'on ne détruit pas une matière huileuse, contenue dans la fonte, qui réagit sur le permanganate de potasse. Aussi on a le soin, quand on veut doser par ce procédé le fer contenu dans la fonte, de dissoudre celle-ci dans l'acide chlorhydrique, et d'évaporer la dissolution jusqu'à siccité avec du chlorate de potasse ; on traite le résidu par l'acide chlorhydrique, on réduit par le zinc et l'on ajoute le permanganate de potasse.

Si je ne puis pas discuter à fond la valeur des analyses de M. Reveil, il m'est permis au moins de lui opposer les savantes recherches de MM. Andral et Gavarret, de MM. Becquerel et Rodier, de M. Lecanu, de Thiedmann et Gmelin, de Brukh, etc.

Je trouve en effet dans le travail de MM. Becquerel et Rodier, les proportions de fer suivantes contenues dans le sang, dans diverses maladies :

Pléthore	0,547 p. 1000
Phlegmasies	0,490
Fièvre typhoïde	0,555
Bronchite aiguë	0,515
Rhumatisme aigu	0,452
Syphilis constitutionnelle	0,566
Chlorose	0,319

0,319 est le chiffre le moins élevé de tous ceux que je trouve dans le tableau général dressé par MM. Becquerel et Rodier.

J'ajouterai que le sang, chez l'homme, considéré en état de santé, contient, d'après MM. Becquerel et Rodier, 0,565 de fer, et, d'après des expériences que j'ai publiées il y a quelques années, 0,630, c'est-à-dire le double de la quantité trouvée dans la chlorose. La diminution du fer est donc certaine d'après ces expériences.

Si nous consultons les travaux de MM. Andral et Gavarret, de MM. Becquerel, et Rodier, et de plusieurs autres observateurs, nous constatons d'une manière certaine que le chiffre des globules diminue considérablement dans la chlorose. Presque tout le monde admet que la quantité de globules augmente sous l'influence du fer et avec cette augmentation s'élève également le chiffre du fer.

Les expériences de M. Reveil sont donc en contradiction manifeste avec celles des observateurs que je viens de citer.

Les expériences de Tiedmann et Gmelin, et celles de M. Becquerel ont d'ailleurs démontré que le fer passe directement dans le sang.

Le croirait-on ? M. Trousseau lui-même viendra à notre aide. En effet, on lit le passage suivant dans son article *Fer*, du *Traité de thérapeutique et de matière médicale :*

« Les organicistes exclusifs ont toujours en horreur des remèdes qui passent pour agir immédiatement sur les liquides. Or, il est difficile de refuser ce mode d'action aux préparations chalybées. Quand on sait, d'une part, que le sang des chlorotiques *contient une proportion de fer beaucoup moins considérable* que celui des femmes vigoureuses; que, d'un

autre côté, on ne peut douter de l'absorption des susbtances ferrugineuses, de leur présence plus abondante dans le sang pendant le traitement et du retour graduel des forces à mesure que ce sang devient plus vermeil, plus abondant en globules, en albumine et plus riche de la quantité de fer qu'il contient physiologiquement, il est vraiment impossible de méconnaître un rapport de cause à effet, entre des faits si capitaux. »

M. Trousseau pourra-t-il nous expliquer de pareilles contradictions, malgré les ressources de son esprit ?

Si vous me demandiez maintenant quelle est mon opinion sur l'action thérapeutique du fer, je vous répondrais que j'appartiens au camp très nombreux des médecins et des chimistes, qui, comme l'a dit M. le rapporteur, suivent avec intérêt les découvertes de la chimie moderne, font des analyses chimiques qui prouvent que dans la chlorose le chiffre des globules et du fer diminue, étudient avec soin l'action des ferrugineux sur le sang, et attendent un plus grand nombre de faits, avant de formuler une théorie. Mais si l'état de la science ne me permet pas de formuler une théorie, à coup sûr, je n'appartiens pas, et je n'appartiendrai jamais à l'école du vitalisme, et, puisque vous nous attaquez, vous me permettrez bien de vous dire pourquoi.

Ici j'éprouve un véritable embarras. Je ne connais pas bien l'adversaire que je veux combattre. Quels sont les principes de M. Trousseau ? est-il vitaliste, est-il organiciste, est-il humoriste, est-il matérialiste ? Il a été vitaliste dans la première partie de son discours ; ce n'est pas une injure que je lui adresse, puisque c'est lui-même qui nous l'a annoncé. Quelques personnes ont prétendu qu'il était matérialiste.

Il a, en effet, comparé le corps humain à un mécanisme semblable à celui d'une montre ou d'une locomotive. Mais comment concevoir qu'après avoir dit qu'il est *matérialiste*, il admette que les actions physiques et chimiques de l'économie diffèrent entièrement de celles qu'on observe dans le monde physique ? Les êtres organisés seraient donc compo-

sés d'une matière qui ne serait pas soumise aux lois générales de la matière qui compose l'univers.

D'autres affirment que M. Trousseau est organicien et vitaliste.

Mais s'il est organicien et vitaliste, pourquoi cette aversion pour les recherches de chimie et de physique appliquées à la médecine? Aussi a-t-on dit qu'il n'est ni l'un ni l'autre; et, en effet, n'a-t-il pas dit lui-même : Suis-je vitaliste? suis-je organiciste? Je n'en sais rien, a-t-il ajouté, je suis peut-être l'un et l'autre.

On m'a dit : M. Trousseau est insaisissable; il vous échappera au moment où vous croirez le bien tenir. S'il en est ainsi, et si réellement nous ne pouvons pas juger M. Trousseau par ce qu'il dit, nous le jugerons par ses écrits. Eh bien, ouvrez son *Traité de thérapeutique et de matière médicale*, et vous le trouverez vitaliste d'un bout à l'autre. Les médicaments n'agissent jamais chimiquement, il fait partout la guerre à ce qu'il appelle le chimisme, le physicisme, la chimiâtrie, et il a adopté la théorie des forces radicales et des forces agissantes de Barthez.

Je sais que M. Trousseau me dira qu'il n'a pas rédigé tous les articles du *Traité de thérapeutique et de matière médicale*, et qu'il ne peut donc pas accepter la responsabilité des doctrines qui y sont exposées. Il y aurait bien à dire là-dessus. Cependant je le veux bien; mais vous avez rédigé l'article *Fer*, vous me l'avez dit, et vous attribuez l'action du fer à la *force vitale*. Ainsi vous êtes vitaliste, vitaliste déguisé, si vous aimez mieux. Dans la dernière séance, je n'ai pas opposé, comme on me l'a reproché, M. Pidoux à M. Trousseau, mais bien M. Trousseau à M. Trousseau, puisque je ne me suis servi, pour le combattre, que de son article sur les préparations ferrugineuses.

M. Trousseau répudie les progrès que les sciences physiques et naturelles appliquées à la médecine ont faits depuis quatre-vingts ans; ses attaques sont une négation absolue de tous les travaux accomplis depuis vingt-cinq ans, et une ingratitude envers les chimistes et les physiologistes qui se

sont dévoués aux études de chimie organique et de physiologie. Il importe, par conséquent, de combattre une opinion aussi dangereuse.

Je me demande d'abord comment il se fait que des hommes d'un esprit élevé, d'un grand talent, puissent encore être vitalistes. Cela ne peut tenir qu'à une chose, c'est qu'ils ne connaissent ni les phénomènes physiques, ni les phénomènes chimiques, ni la langue qui les représente. Aussi dédaignent-ils les études physiologiques : ils apprennent la médecine comme un art purement pratique, et, sans jamais remonter aux causes, ils ne connaissent que les règles de l'expérience. Dépourvus de notions chimiques et physiologiques, ils préfèrent l'empirisme, ils adoptent les idées les plus singulières, et sont incapables de comprendre et d'appliquer les découvertes de la chimie et de la physiologie. Cependant, comme il faut à l'homme une théorie quelconque, ils ont imaginé une force singulière, c'est la *force vitale* qui explique tout, qui prévoit tout et qui leur permet de se reposer. Leur demandez-vous comment s'opère la digestion? C'est par la force vitale. Désirez-vous savoir comment s'accomplit la respiration et quelle est la source de la chaleur animale? On vous répondra : C'est par la force vitale. Comment les aliments amylacés se transforment-ils en sucre? C'est par la force vitale. Comment le sucre se forme-t-il dans le foie? C'est par la force vitale. C'est toujours la force vitale. Ne leur en demandez pas davantage. Ils sont en possession de la vérité.

Évidemment les vitalistes oublient que chaque phénomène a sa cause, et qu'une force ne peut être étudiée que dans ses manifestations. Si nous permettons à notre imagination de créer des forces, les recherches deviennent inutiles, et il est impossible de connaître la vérité. « Au lieu que si, reconnaissant notre imperfection, dit M. Liebig, nous avouons qu'avec nos ressources actuelles nous n'avons pu résoudre telle question ou expliquer tel phénomène, le sujet reste alors à l'état de problème, et mille personnes viennent après nous y essayer leurs forces avec zèle et courage. Il en résulte que plus tôt ou plus tard le problème est résolu. »

Mais en vérité quand on sait qu'il suffit de comprimer légèrement un muscle pour développer de la chaleur, quand on sait qu'il suffit le plus souvent de mettre deux corps hétérogènes en présence pour donner lieu à une action chimique, on est vraiment surpris et peiné de voir de savants médecins expliquer tous les phénomènes de la vie par les forces vitales. Comment, la force chimique, qui est une des forces les plus puissantes de la nature, perdrait son empire dans l'organisme? Notre corps ne serait pas soumis aux lois générales de la matière? Les lois vitales ne permettraient pas le jeu des lois physiques, chimiques et mécaniques? Il y aurait dans l'économie vivante des phénomènes qui ne se rattacheraient pas à la nature morte? Eh bien, non, le principe vital n'est pas nécessaire pour expliquer une foule de phénomènes qui ne relèvent que de la physique, de la chimie et de la mécanique. Nous pouvons vous prouver par mille exemples que les choses se passent dans l'économie comme ailleurs, en tenant compte, bien entendu, des conditions dans lesquelles les phénomènes s'accomplissent.

Un grand nombre de combinaisons organiques ou inorganiques éprouvent dans l'économie les mêmes altérations que lorsqu'on les soumet aux agents chimiques. C'est ainsi que, sous l'influence de l'oxygène de l'économie, la mannite et le sucre se transforment en eau et en acide carbonique, que les citrates, les oxalates, les malates et les acétates passent dans l'urine sous la forme de carbonates, que le soufre, l'hydrogène sulfuré et les sulfures s'y retrouvent à l'état de sulfates, que l'acide tannique se convertit en acide gallique, et l'acide urique en urée, acide oxalique, acide carbonique et eau. La salicine se transforme en saligénine, en hydrure de salicyle et en acide salicylique, qu'on trouve dans l'urine, qui est, comme disait Fourcroy, la lessive du corps.

Les liquides animaux sont, vous le savez, tantôt acides, tantôt alcalins, et ils remplissent un rôle chimique différent suivant leur composition. Il n'est certes pas indifférent qu'ils aient l'une ou l'autre de ces propriétés. Ainsi, si le sang devenait acide, la vie cesserait à l'instant.

Comment ne pas admettre que les corps composés que l'on trouve dans l'organisme sont le produit d'une réaction chimique, lorsque nous voyons tous les jours les chimistes les reproduire par simple synthèse? C'est ainsi que l'on obtient artificiellement l'urée avec une facilité merveilleuse en faisant réagir le cyanure jaune de potassium et de fer sur le bioxyde de manganèse, en traitant la masse par l'eau et en ajoutant à la liqueur du sulfate d'ammoniaque. L'urée obtenue ainsi artificiellement présente exactement la même composition et les mêmes propriétés physiques et chimiques que l'urée fournie par l'urine. Il est impossible de les distinguer l'une de l'autre.

Comment ne pas admettre que les matières grasses de l'économie se forment par des réactions chimiques semblables à celles de nos laboratoires, quand on se rappelle que M. Berthelot a pu recomposer, dans des travaux remarquables, les principes immédiats des graisses animales par voie de synthèse indépendante de toute hypothèse? Ce fait, comme le précédent, est un résultat considérable pour la chimie organique et pour la physiologie.

M. Berthelot a également préparé par voie de synthèse la butyrine qui forme en grande partie le beurre, et qui présente des propriétés et une composition semblables à celles de la butyrine naturelle.

Le même chimiste a reconnu que l'acide sulfurique concentré, qui dédouble l'alcool en eau et en hydrogène bicarboné, peut, par une agitation violente, déterminer leur combinaison et reproduire artificiellement l'alcool vinique avec tous ses caractères.

Mais voici un fait plus extraordinaire encore : on sait que la moutarde fournit dans certaines conditions une huile essentielle qui a une odeur vive, pénétrante, désagréable et caractéristique, qui est composée de $C^8H^5AzS^2$, qui, appliquée sur la peau, la désorganise, et qui possède des propriétés chimiques très curieuses. Eh bien, M. Berthelot est parvenu à la préparer par simple synthèse avec tous les caractères de l'huile essentielle naturelle de moutarde.

J'ai l'honneur de présenter à l'Académie des échantillons d'urée, d'alcool, de stéarine, de margarine, de butyrine et d'essence de moutarde préparés par voie de synthèse.

On a obtenu artificiellement un grand nombre d'autres produits organiques ; je citerai plusieurs essences, telles que l'essence de *Gaultheria procumbens*, l'acide tartrique, l'acide lactique, l'acide formique, etc.

Les composés si nombreux que l'on trouve dans les solides et les liquides animaux, tels que le sel marin, les phosphates, les sulfates, les carbonates, l'acide lactique, l'urée, etc., concourent tous à la nutrition par des réactions chimiques particulières.

Les phénomènes de la respiration et de la digestion ne dépendent-ils pas des actions chimiques et physiques ? Qui oserait le contester aujourd'hui ?

Il résulte des beaux travaux publiés depuis vingt-cinq ans par MM. Dumas, Liebig, Boussingault, Payen, Persoz, Bernard et tant d'autres, que les substances alimentaires de l'homme et des animaux se divisent en deux grandes classes, en aliments azotés et en aliments non azotés ; que les premiers sont chargés de la nutrition de nos organes, et que les autres sont brûlés dans l'économie, se transforment en eau et en acide carbonique, et produisent ainsi la chaleur animale.

La chimie a démontré que la nutrition, qui paraît différente au premier abord chez les carnivores et chez les herbivores, est au fond la même. En effet, il existe dans tous les aliments des animaux certains principes analogues à la fibrine et à l'albumine animales. Ces principes se rencontrent particulièrement dans les céréales, dans les légumineuses, et, d'une manière générale, dans toutes les plantes. Ces principes sont le gluten, qui ressemble à la fibrine animale, l'albumine végétale, analogue à celle de l'œuf, et enfin la caséine végétale, semblable à la caséine du lait, et qu'on rencontre abondamment dans les graines des légumineuses. Le pouvoir nutritif des aliments fournis par les végétaux est d'autant plus considérable qu'ils sont plus riches en principes azotés.

Les substances destinées à l'entretien de la chaleur animale sont : la graisse, le beurre, le sucre de lait, les différentes espèces de sucres, l'amidon ou fécule. Quel est le rôle de ces aliments? La chimie croit pouvoir répondre aujourd'hui à cette question d'une manière certaine. Les expériences si concluantes de M. Boussingault font voir que le poids des animaux mis à l'engrais est en raison de la quantité des aliments plastiques qu'ils consomment par jour.

L'économie est aussi un appareil producteur de chaleur. On a calculé, en effet, que la chaleur dégagée par jour dans le corps d'un homme suffirait, au bout d'un an, pour porter 12,000 kilogrammes d'eau de 0 à 100 degrés. Cette chaleur est produite particulièrement par la combinaison de l'oxygène de la respiration avec le carbone et l'hydrogène des organes et des aliments. La quantité de chaleur produite est proportionnelle à la quantité d'oxygène consommé.

En général, la nourriture qu'un homme ingère dans l'espace de vingt-quatre heures n'augmente ni ne diminue le poids de son corps, et cependant son organisme a été traversé par une quantité considérable d'oxygène, puisque, selon Lavoisier, le corps d'un homme reçoit dans l'espace d'un an 373 kilogrammes d'oxygène. Tout cet oxygène sort de l'économie sous la forme d'eau et d'acide carbonique. Un homme adulte consomme par jour 435 grammes de carbone et exige 1157 grammes d'oxygène.

Les tissus organiques éprouvent eux-mêmes dans l'économie des transformations continuelles et donnent naissance à tous les produits d'oxydation, tels que l'urée, l'acide urique, etc. Comment concevoir que ces transformations puissent s'opérer autrement que par des réactions chimiques?

« Dire, par exemple, que la digestion se fait sous l'influence du suc gastrique et de la force vitale, c'est ne donner aucune explication, fait observer avec raison M. Mialhe. Mais si l'on fait voir, au contraire, qu'elle dépend des acides de l'estomac, des ferments salivaire et gastrique et d'un certain degré de température ; si l'on prouve que ce qui se passe dans la cavité

organique de l'estomac peut également avoir lieu dans un vase inerte, que, par exemple, l'amidon se transforme en sucre dans les deux cas, si l'on tient compte de toutes les circonstances qui président aux phénomènes digestifs, on aura réellement démontré que l'acte de la digestion repose sur des réactions chimiques, et l'on aura fait un grand progrès en écartant ce mot de *force vitale*, si vide de sens. »

Mais je prévois une objection qui nous a été adressée bien souvent : Vous comparez donc l'estomac à une cornue? me dira-t-on. Voici ma réponse : Non, je ne le compare pas à une cornue, parce que, dans la cornue, les conditions dans lesquelles les réactions chimiques s'opèrent peuvent être toujours les mêmes, tandis que, dans l'acte de la digestion, on doit tenir compte des phénomènes chimiques, mécaniques et d'autres qui nous échappent. Et puis j'admets que tous ces phénomènes sont dépendants de la vie.

La cornue a aussi ses mystères; là aussi les phénomènes chimiques peuvent varier sous l'influence d'une température plus ou moins élevée, de la pression atmosphérique de la lumière, de l'électricité, de l'eau, etc.

Ainsi, beaucoup de corps agissent par leur présence seule; l'eau oxygénée, par exemple, est décomposée par le platine, l'or, le peroxyde de manganèse, sans que ces corps éprouvent la moindre altération. L'oxyde de cuivre décompose le chlorate de potasse, à la température de 100 degrés.

L'éponge de platine détermine, à la température ordinaire, la combinaison de l'hydrogène avec l'oxygène de l'air et devient incandescente.

Le noir de platine devient incandescent quand on le met en présence de l'alcool qui se transforme en acide acétique.

Un mélange d'alcool et d'acide acétique ne rougit pas le papier de tournesol, mais cette réaction se manifeste aussitôt qu'on ajoute un peu d'eau.

L'acide acétique monohydraté n'attaque pas quelques carbonates; la décomposition n'a lieu qu'en y ajoutant un peu d'eau.

L'acide nitrique très concentré n'attaque pas ou attaque difficilement certains métaux, comme le fer et le cuivre, et il suffit souvent d'une circonstance légère en apparence pour que l'action commence. On peut dire que plus l'acide nitrique est concentré, moins il est actif.

Les propriétés de l'oxygène électrisé sont beaucoup plus énergiques que celles de l'oxygène ordinaire : ainsi le premier se combine avec l'argent et le mercure, à la température ordinaire, avec le protoxyde de plomb, et forme directement, avec l'azote, de l'acide nitrique.

L'acide phosphorique à un équivalent d'eau précipite l'albumine et donne avec les sels d'argent un précipité blanc. Si on ajoute à cet acide deux équivalents d'eau, il ne précipite plus l'albumine et donne avec les sels d'argent un précipité jaune.

Que dire maintenant de ces agents mystérieux qu'on appelle ferments qui, sous un poids très faible, exercent une grande puissance et produisent des phénomènes considérables? Une bulle d'oxygène suffit, en effet, pour donner lieu à une fermentation très active dans une grande masse de liquide, comme le lait, une dissolution sucrée, etc.

Je pourrais multiplier les exemples qui démontrent que, même dans nos laboratoires, les phénomènes chimiques peuvent varier sous des influences inconnues ou en apparence légères.

Nous n'avons pas la prétention de remonter aux causes premières. Nous ne connaissons pas le premier moteur, et probablement l'homme ne le connaîtra jamais. Mais, lorsque la machine est organisée, nous admettons que toutes les manifestations de cette cause inconnue sont des phénomènes physico-chimiques.

Nous étudions, autant que nous le pouvons, toutes les conditions de notre organisation, si complexe et si mobile ; nous attendons patiemment avant de déduire une conséquence des faits observés ; mais, ce que nous savons aujourd'hui, ce que nous affirmons aujourd'hui, c'est que l'existence des êtres

organisés, de l'homme, des animaux, des plantes, n'est qu'une suite non interrompue de réactions chimiques sous la dépendance de la vie. Voilà notre conquête, et je défie les vitalistes, les dynamistes, de prouver le contraire.

Prenez-y garde, si vous persistez à enseigner le vitalisme pur dans vos écoles; si, au XIXe siècle, vous vous contentez de la force vitale et du galénisme; si vous professez des principes contraires à toute expérience; si vous, hommes éclairés, vous n'opposez pas une digue à ces théories incroyables, telles que celles d'Hanhemann, sur les effets des médicaments, je ne crains pas de le dire devant les médecins les plus illustres de l'Europe, la médecine sera avant peu la plus arriérée des sciences naturelles. Mais la résistance énergique que rencontrent dans cette enceinte et dans la presse les doctrines vitalistes me réjouit et me rassure.

Je répéterai donc, avec un écrivain distingué de la presse médicale, qui (1) a tracé les lignes suivantes à propos de cette discussion :

« N'arrêtez pas l'esprit de recherche, la curiosité naturelle, cette faculté précieuse indispensable au progrès. Elle peut s'égarer, ramenez-la; elle peut se tromper, éclairez-la; mais il est bon et utile que la science cherche à se rendre raison des phénomènes, et que dans cette recherche, l'homme emploie tous les moyens d'étude qu'il a su conquérir.

» N'éteignez pas la foi dans le cœur de cette jeunesse qui vous aime, qui vous écoute et qui vous suit. De ces jeunes sceptiques ne sortirait jamais une génération virile propre aux grandes choses et aux grandes conquêtes. »

S'il vous reste encore quelques doutes sur les phénomènes chimiques de la digestion, je ne veux pas vous faire l'injure de supposer que vous rattachez la respiration à la force vitale. Et d'abord savez-vous où se trouve le germe de la grande idée de Lavoisier sur les sources de la chaleur animale? Chez les chimiâtres dont vous parlez avec tant de dédain. Ils se sont

(1) M. Amédée Latour.

trompés sans doute, ils se hâtaient trop d'introduire dans la science des notions incomplètes, mais ce sont les chimiâtres Van Helmont, Sylvius, Willis, Lancisi, Helvétius, etc., qui ont renversé la théorie de la chaleur innée, et qui l'ont attribuée aux transformations incessantes des humeurs et des aliments.

Lavoisier démontra le premier que, dans l'acte de la respiration, l'oxygène de l'air se combine avec le carbone et l'hydrogène du sang pour former de l'acide carbonique et de l'eau; il prouva aussi, dans des mémoires immortels, que la production de l'eau et de l'acide carbonique était la source de la chaleur animale. Cette grande vérité a été confirmée et développée depuis par les beaux travaux de Dulong, de MM. Despretz, Boussingault, Regnault et Reiset, et malgré l'opposition de Bichat, de Brodie, de Chossat, etc., la théorie de la respiration a été définitivement rattachée à l'action des forces physico-chimiques. Je prie M. Trousseau de nous dire ce qu'il en pense. Il faut qu'il passe dans notre camp, ou bien qu'il vienne nous dire que les phénomènes de la respiration s'expliquent par la force vitale et que Lavoisier n'était qu'un chimiâtre.

Il existe des rapports très directs entre les fonctions de la respiration et celles des reins. Le carbone et l'hydrogène du sang se dégagent sous la forme d'eau et d'acide carbonique par les poumons, et l'azote provenant des transformations de nos tissus sort de l'économie particulièrement à l'état d'urée et d'acide urique. L'acide urique est le produit d'une combustion moins avancée que l'urée; il se développe chez les animaux à sang froid et chez l'homme, lorsque, par suite d'une alimentation azotée trop abondante ou par le défaut de mouvement, la combustion est insuffisante. Aussi, quels moyens emploie-t-on pour combattre ce que l'on appelle la diathèse urique? C'est l'exercice, c'est la diète, ce sont les carbonates alcalins.

Quand on examine la composition de l'urine dans diverses conditions, on trouve qu'elle présente de grandes variations.

Les propriétés physiques et chimiques de ce liquide peuvent varier même d'un instant à l'autre, suivant l'état de la digestion, suivant la nature des aliments ingérés, suivant que les animaux sont à jeun, et aussi par suite de réactions chimiques qui ont lieu dans la vessie même.

L'alimentation est évidemment une des causes principales des variations de l'urine. C'est ainsi que chez les herbivores et les carnivores, l'urine présente des réactions différentes. Elle est alcaline pour les premiers et acide pour les seconds; mais, chez les animaux à jeun, qu'ils soient herbivores ou carnivores, l'urine est toujours acide.

Les urines des lapins sont alcalines pendant la digestion; mais si l'on place ces animaux dans l'oxygène, au bout de quelques minutes, les produits excrétés changent de nature, et, après une heure, les urines sont très acides et renferment beaucoup d'urée. Si l'on met ensuite les lapins sur lesquels on expérimente dans l'air ordinaire, leurs urines redeviennent bientôt alcalines.

Il ne faudrait pas confondre ces réactions avec celles que fournissent les urines dans les maladies. Ainsi, dans certaines affections de la vessie, l'urée se transforme en sels ammoniacaux qui produisent une réaction alcaline. Cette décomposition se fait avec une grande facilité au contact des muqueuses malades, qui jouent alors le rôle de ferments.

Dans certaines affections, l'urée s'élimine difficilement; elle s'accumule dans le sang et passe en partie dans les autres sécrétions, et particulièrement dans les fluides intestinaux. Cependant on ne trouve pas d'urée dans ces fluides, mais on constate la présence des sels ammoniacaux. C'est qu'elle se convertit en sels ammoniacaux aussitôt qu'elle se trouve en présence des ferments. Des expériences directes faites par M. Bernard confirment l'exactitude de cette assertion. Ainsi, si l'on introduit des dissolutions faibles d'urée dans le tube intestinal d'un animal, on ne trouve plus cette substance au bout de quelques instants; elle est remplacée par des sels ammoniacaux.

L'acide urique et l'urée proviennent l'un et l'autre de la combustion des matières azotées; on peut, en effet, changer l'acide urique en urée, et quand on donne aux animaux de l'acide urique, on trouve dans leur urine une plus forte proportion d'urée. Direz vous que ces phénomènes s'accomplissent par la force vitale?

Si l'on examine la composition et les propriétés physiques et chimiques des principales sécrétions, telles que la sueur, la bile, le lait, la salive, le suc pancréatique, le suc gastrique, le sang, le chyle et la lymphe, on trouve que toutes jouent dans l'économie un rôle important et que, le plus souvent, ce rôle ne peut être expliqué que par les actions physiques, chimiques ou mécaniques.

Sans doute, les recherches des chimistes et des physiologistes sur les liquides animaux n'ont pas toujours donné de bons résultats; on s'est trompé souvent, on se trompera encore souvent, mais n'oubliez pas que la chimie n'existe, comme science, que depuis quatre-vingts ans, et que personne n'oserait contester aujourd'hui l'utilité des renseignements qu'elle fournit.

Si la chimie ne rend pas encore les services qu'on attend d'elle, c'est, comme on l'a fait remarquer ailleurs, *la faute du temps et non celle d'un principe.* Les générations futures feront ce que nous n'avons pu faire, car si les grands travaux qui honorent notre siècle pouvaient être inutiles, il faudrait désespérer de l'avenir de la médecine.

Je reconnais sans peine, avec tous les hommes sensés, que nous sommes loin de pouvoir expliquer d'une manière rationnelle l'action des médicaments dans l'économie. Sous ce rapport, la chimie est encore dans l'enfance; mais, de ce que nous ne savons pas comment l'opium fait dormir, comment la quinine guérit la fièvre, s'ensuit-il qu'on doive expliquer leur action thérapeutique par la force vitale? Cela prouve seulement que nous avons beaucoup à apprendre, et qu'il faut favoriser l'esprit de recherche au lieu de se contenter d'un mot vide de sens. Mais voyons si réellement il n'est pas pos-

sible de rattacher l'action des médicaments à la théorie physico-chimique.

Et d'abord, qu'est-ce qu'un médicament? Je crois que la meilleure définition qu'on puisse en donner est celle-ci : Les médicaments sont des substances qui ne servent pas à la nutrition, mais qui modifient les propriétés physiques et chimiques des solides et des liquides de l'économie, de manière à rétablir les fonctions physiologiques.

La plupart des substances médicamenteuses que nous employons sont éliminées, soit par les poumons, soit par la peau, soit par les urines, soit par la salive, soit par les liquides intestinaux. On doit regarder comme substances inassimilables ou étrangères toutes celles qui ne remplissent pas les mêmes fonctions chimiques que les substances de l'économie.

C'est ainsi que l'hydrogène sulfuré, l'iode, l'iodure de potassium, les composés mercuriels, arsenicaux et antimoniaux, le chlore, la silice, l'acide succinique, le carbonate de soude, le chlorate de potasse, le cyanure jaune de potassium et de fer, le chlorure de baryum, le nitrate de potasse, le sulfate de quinine, l'indigo, passent dans les urines après avoir subi des altérations chimiques spéciales, ou bien tels qu'on les a introduits dans l'économie. En général, d'après les expériences de M. Vœhler, toutes les substances qui sont solubles dans l'eau et dans les liquides animaux, qui n'entrent pas dans la composition de l'économie, qui ne sont pas détruites par l'acte de la respiration, ni par d'autres actions chimiques peuvent passer dans l'urine. Celles qui font partie du corps humain se déposent, au contraire, dans les organes ou dans les liquides animaux, à moins qu'elles ne soient données en proportion trop considérable, telles sont le phosphate de chaux, le carbonate de chaux, le chlorure de sodium, etc.

Certaines substances introduites dans l'économie donnent lieu par des décompositions ou des combinaisons chimiques, à des produits nouveaux qui sont vénéneux. C'est ainsi que le protochlorure de mercure peut se convertir en bichlorure, que l'arsenic métallique ne devient réellement toxique qu'en se

transformant en acide arsénieux, ou en arsénite ; c'est ainsi que le cyanure de mercure et le cyanure de potassium ne sont promptement mortels qu'en se décomposant en présence des acides de l'estomac, et en donnant de l'acide cyanhydrique. Nul doute que beaucoup de substances n'éprouvent dans l'économie des modifications chimiques semblables qui en font des médicaments ou des poisons.

Il est des substances qui agissent comme coagulants des matières albuminoïdes, tels sont le chlore, le brome, l'iode, les acides minéraux, un grand nombre de composés salins, les sels de fer, l'acide tannique, l'alcool, la créosote. Il en est d'autres qui fluidifient les matières albuminoïdes, comme les oxydes alcalins, les carbonates alcalins, l'ammoniaque. Certains sels métalliques peuvent se combiner avec la matière organique du sang, c'est un fait incontestable. Ainsi, si l'on verse dans du sérum du lactate de fer, il devient impossible d'y reconnaître la présence du fer par les réactifs les plus délicats.

Il est des agents chimiques qui jouent dans l'économie le rôle de ferments. Leur action est encore bien obscure, mais les découvertes de la chimie lèveront peu à peu, nous avons le droit de l'espérer, le voile qui la couvre. M. Bernard a fait voir qu'avec certaines substances, telles que l'amygdaline, les fermantations peuvent se développer dans le sang, et qu'elles déterminent dans l'économie de graves accidents.

Les poisons violents, comme la nicotine, l'acide prussique et le curare, ne laissent dans l'organisme aucune trace appréciable, et l'on suppose qu'ils agissent sur le système nerveux.

Vous savez quel rôle on a fait jouer à l'endosmose depuis plusieurs années. Eh bien, on démontre par des expériences que beaucoup de substances, comme l'hydrogène sulfuré et les sels de morphine, diminuent ou détruisent la propriété endosmotique des membranes.

Je ferai remarquer que la même substance n'agit pas de la

même manière sur un animal bien portant et un animal malade. « Si l'on ingère, dit M. Bernard, du cyanure de mercure dans l'estomac d'un chien bien portant et dans celui d'un chien malade, le chien bien portant sera tué presque instantanément et l'autre ne le sera que très lentement. C'est que dans le premier cas il s'est formé de l'acide cyanhydrique en présence du suc gastrique, et que dans le second cas, le cyanure de mercure n'a été décomposé que lentement dans l'économie. » Voilà comment il convient d'étudier l'action des médicaments.

Si l'on examine l'action des gaz sur le sang, tels que l'acide carbonique, l'oxyde de carbone, l'hydrogène, l'azote, l'hydrogène sulfuré, etc., on voit que nous pouvons souvent expliquer leurs effets par les actions physiques et chimiques, comme l'a fait M. Bernard dans ses belles études sur l'action de l'oxyde de carbone. Comment expliquer autrement que par les actions chimiques la production des gaz dans le tube digestif?

Toutes les substances médicamenteuses réellement actives sont absorbables: les unes, solubles, sont absorbées directement; les autres insolubles, ne sont absorbées que par l'intervention d'un dissolvant particulier. C'est une condition indispensable aux réactions chimiques.

Enfin, le mélange de certaines substances avec les liquides animaux peut modifier les lois de leur écoulement; ce fait a été démontré par des expériences intéressantes dues à notre collègue, M. Poiseuille.

Je ne veux pas descendre de cette tribune sans élever la voix en faveur d'un homme modeste et laborieux, M. Monsel, pharmacien militaire, qui, le premier, a découvert les propriétés hémostatiques des sels de peroxyde de fer. Il a fait connaître dans un mémoire adressé au conseil de santé de l'armée *le* 20 *juillet* 1852, les propriétés hémostatiques du sulfate de peroxyde de fer, et mon collègue et ami M. Larrey fut chargé par ce conseil d'examiner la valeur thérapeutique de cet agent nouveau.

M. Monsel publiait en même temps dans la *Correspondance*

scientifique de Rome, le 13 *octobre* 1852, une lettre dans laquelle il signalait le sulfate de peroxyde de fer comme l'hémostatique le plus puissant parmi ceux qui étaient employés alors. Dans une thèse sur les hémostatiques, soutenue le 11 mars 1853, par M. le docteur Viennet, à l'École de Montpellier, on trouve le passage suivant : « Je ne crois pas que dans l'état actuel de la science il existe une substance capable de coaguler le sang plus instantanément que le sulfate de peroxyde de fer. »

Or, à cette époque le perchlorure de fer, qui a eu tant de retentissement depuis, n'était pas encore employé comme hémostatique. Il résulte en effet des déclarations de M. Burin du Buisson, que M. Pravaz et lui n'ont fait connaître les propriétés hémostatiques du perchlorure de fer que *le* 10 *janvier* 1853, tandis que M. Monsel avait publié sur ce sujet une note le 13 *octobre* 1852. En résumé, tant que M. Burin du Buisson ne fournira pas la preuve que, par une publication quelconque, il a fait connaître avant le 30 octobre 1852 les propriétés hémostatiques du perchlorure de fer, et cette preuve, si elle existait, on l'aurait déjà produite, je suis fondé à dire que M. Monsel, le premier, a signalé la propriété hémostatique des sels de peroxyde de fer.

La solution de sulfate de peroxyde de fer, préparée d'après le procédé de M. Monsel, donne avec les liquides albumineux tels que le sang, le blanc d'œuf, etc., un caillot volumineux résistant et complétement insoluble, aussi a-t-on pu arrêter, dans certains cas, des hémorrhagies graves par son application. Il résulte même des expériences comparatives que nous avons faites au Val-de-Grâce sur des chiens et des lapins placés dans les mêmes conditions, que le sulfate de peroxyde de fer est un hémostatique aussi puissant que le perchlorure de fer.

Le liquide hémostatique de M. Monsel a été employé au Val-de-Grâce, dans le cas d'hémorrhagie rebelle aux moyens hémostatiques les plus usuels, et M. Larrey a fait connaître dans un rapport adressé au Conseil de santé plusieurs faits qui démontrent son utilité.

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Piorry traite d'abord la question particulière, celle qui est relative à l'emploi thérapeutique du perchlorure de fer : Je ne sais, a-t-il dit, si M. Pize, l'auteur du mémoire qui fait l'objet du rapport, n'a pas été mon élève il y a trois ou quatre ans, lorsque M. Blain des Cormiers, alors chef de clinique, faisait des expériences avec moi dans mon service sur les hémostatiques. Le perchlorure de fer fut employé à cette époque pour combattre les hémorrhagies. Nous en obtînmes des succès. Il est vrai qu'on avait administré en même temps aux malades des sucs d'herbes, ainsi que j'ai l'habitude de le faire, et qu'il était peut-être difficile de faire la part exacte à chacun de ces médicaments. Pourquoi, dira-t-on, n'avoir pas fait des expériences comparatives sur ces médicaments isolés? Je répondrai : Parce qu'il n'est pas permis à un médecin d'hôpital, à un professeur de clinique, de négliger un moyen de traitement dont il est sûr pour en essayer un douteux et dont l'action lui est inconnue. C'est là un de ces devoirs de conscience avec lesquels le médecin ne doit pas transiger. Toujours est-il que le perchlorure de fer était employé à cette époque dans mon service, et que M. Pize, si c'est bien lui qui était alors mon élève, a pu puiser là l'indication des expériences dont il a fait part depuis à l'Académie.

Mais ce n'est pas là la seule réclamation de priorité que je serais en droit de faire entendre à l'occasion de cette discussion. Parmi les idées qui ont été émises sur la philosophie générale et sur la manière de concevoir les forces, il en est plus d'une empruntée à mon poëme sur *Dieu, l'âme et la nature*. Il en est une que j'ai formulée d'une manière très positive dans mes leçons. Les médecins qui se disent vitalistes ne cessent de prendre l'attraction newtonienne comme un exemple à l'appui de leurs théories. Or, on ne peut pas modifier directement l'attraction, il faudrait pour cela exercer une action sur les corps qui en sont doués, en augmenter ou en diminuer la masse. Il suffit de lire le *Traité d'astronomie*

d'Arago pour en avoir la preuve. De même il est impossible d'admettre qu'un médicament puisse agir directement sur la vie, et l'on ne peut concevoir son action autrement que portée sur nos organes. Il est clair que ce n'est pas sur la sensibilité elle-même que porte cette action des substances médicamenteuses, mais bien sur les tissus doués de sensibilité.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Larrey, chirurgien en chef de la Grande-Armée ; étude par M. le docteur Leroy-Dupré.

Notice sur Plombières et ses bains, par M. le docteur Émile Delacroix.

Observations cliniques du ressort de l'orthopédie et de la gymnastique suédoise, par M. le docteur Eulenburg.

Contribution pour la paralysie des enfants, dite essentielle, par le même auteur.

Des bains locaux permanents ou prolongés dans différentes maladies locales, par M. le docteur Zeis.

Essai sur le vitalisme et l'organicisme distingués et comparés, par M. Brandicourt.

Annales des maladies chroniques (médecine et chirurgie) et de l'hydrologie médicale, publiées par M. le docteur Andrieux (de Brioude), n. 1.

Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale, comprenant la géographie et les stations thermales, la pathologie thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc., par MM. Durand-Fardel, médecin-inspecteur des sources d'Hauterive, à Vichy ; Le Bret, médecin-inspecteur des eaux minérales de Baréges ; Lefort, pharmacien, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris ; avec la collaboration de M. J. François, ingénieur en chef des mines, pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale. 6e livraison, suite et fin du t. II, in-8. feuilles 36 à 60.

Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 4e série, n. 4.

Bulletin général de thérapeutique. 15 juin.

L'Hydrothérapie, 20e fascicule.

La Revue médicale française et étrangère, 15 juin.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale.

Journal du progrès des sciences médicales, n. 24.

Gazette médicale d'Orient, n. 3.

De la rétention d'urine chez l'enfant pendant la vie fœtale, étudiée surtout comme cause de dystocée, par M. le docteur Depaul.

Traité des tumeurs de l'orbite, par M. le docteur Demarquay.

Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille et des organes de l'audition, par M. le docteur J. P. Bonnafont.

Mémoire sur l'iodisme constitutionnel, par M. le docteur F. Rilliet.

Sur l'alucite ou teigne des blés et sur les moyens de la détruire, par M. le docteur J. Ch. Herpin.

Des ruptures dans le travail de l'accouchement et de leur traitement. — Thèse soutenue à la Faculté de Paris, par M. le docteur Mattei.

Note sur les canons rayés en hélices et les progrès récents de l'artillerie, par M. le docteur Leroy (d'Étiolles).

L'Abeille médicale, n. 25.

Gazette médicale de Paris, n. 24.

La France médicale et pharmaceutique, n. 24.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 24.

L'Union médicale, n. 71 à 73.

Gazette des hôpitaux, n. 70 à 73.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 70 à 72.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 24.

SÉANCE DU 26 JUIN 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes adresse à l'Académie un travail de M. le docteur PICQUOT DE LA MARE : *Recherches nouvelles sur l'apoplexie cérébrale, ses causes, ses prodromes, nouveau moyen préservatif et curatif.* Paris, 1860, in-8 de 56 pages. (*Commissaire :* M. Bouillaud.)

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Les rapports sur le service médical des eaux minérales de Sail-les-Château-Morand (Loire), par M. le docteur GUYOT; — d'Euzet et de Saint-Jean-de-Ceyrargues (Gard), par M. le docteur AUPHAN; — et d'Alet (Aude), par M. le docteur FOURNIÉ. (*Commission des eaux minérales.*)

II. De nouveaux documents relatifs au remède présenté par le sieur JOANNAS. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Le même ministre demande que les rapports d'analyses des eaux de Capus et la Vernière lui soient adressés le plus tôt possible. (Ces rapports ont été expédiés aujourd'hui même au ministère.)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur BONNAFONT informe l'Académie qu'il se désiste de sa candidature à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale.

II. De l'hirudoculture de Hyenville, par M. A. Carpon. (*Commissaires :* MM. Bouley, Guibourt et Moquin-Tandon.)

III. M. le docteur Collongues prie l'Académie de vouloir bien accepter en dépôt dans ses Archives un pli cacheté. (*Accepté.*)

IV. M. le docteur Pize écrit à l'Académie pour rectifier une assertion émise par M. Piorry, dans la discussion sur le perchlorure de fer. « L'honorable professeur, dit l'auteur de la lettre, est mal servi par ses souvenirs. J'ai été effectivement son élève, mais il y a plus de *trois* ans, il y en a *huit*. Alors M. Blain n'était pas son chef de clinique, et on ne parlait pas du perchlorure de fer, même chez M. Piorry. Bien plus, il y a déjà *quatre* ans (1856) que j'ai employé le perchlorure de fer dans le *purpura hæmorrhagica*. »

V. M. le docteur Bourguignon soumet à l'appréciation de l'Académie le modèle d'une petite seringue propre à faire des injections hypodermiques, et qu'il a fait construire par M. Mathieu. (*Commissaires :* MM. Bouchardat, Jolly et Trousseau.)

—

COMMUNICATION.

Vaccine et eaux aux jambes.

M. Renault fait part à l'Académie d'une communication relative à l'inoculation les *eaux aux jambes* de l'espèce chevaline, qui lui a été faite par M. Lafosse, professeur de clinique à l'École vétérinaire de Toulouse. M. Lafosse annonce qu'il a réussi récemment, en inoculant les eaux aux jambes d'une jument à une génisse, à donner lieu au développement d'un cowpox légitime, et que ce cowpox, inoculé à des enfants, a déterminé une éruption vaccinale des mieux caractérisées.

M. Renault donne lecture d'une lettre de M. Lafosse dans laquelle est décrite la maladie de la jument qui a fourni la matière à la première inoculation, maladie dont l'identité avec les eaux aux jambes ne paraît pas à M. Renault parfai-

tement établie. Il ajoute que M. Lafosse enverra prochainement à l'Académie un mémoire détaillé sur ces faits.

— M. Malgaigne s'étonne que l'inoculation du fluide des eaux aux jambes n'ait été faite qu'une seule fois, alors qu'il eût été facile de multiplier les expériences. Il prie ses collègues de la section de vétérinaire de lui indiquer l'équivalent ou à peu près des eaux aux jambes en pathologie humaine.

— M. Leblanc dit qu'il s'est rendu à Toulouse pour être témoin des résultats de l'expérience faite par M. Lafosse. Il est incontestable que la maladie dont était atteinte la jument a donné lieu successivement par l'inoculation à un cowpox et à une éruption vaccinale; mais quant à cette maladie elle-même, M. Leblanc est convaincu, comme M. Renault, qu'elle est essentiellement différente de ce que l'on est convenu d'appeler eaux aux jambes.

Il est vrai qu'il n'a vu la jument qui a servi à l'expérience qu'à une époque très avancée de sa maladie, dont il ne restait plus que des vestiges; mais il y a dans les renseignements qu'il possède plus qu'il n'en faut pour faire séparer cette maladie des eaux aux jambes. C'est ainsi que l'éruption était pustuleuse au lieu d'être vésiculeuse, et l'affection guérissait spontanément au bout de quelques semaines, tandis que la maladie appelée eaux aux jambes est à peu près incurable.

La jument qui a servi aux inoculations pratiquées par M. Lafosse n'a, du reste, pas été le seul animal atteint; plus de cent cinquante chevaux, dans les environs de Toulouse, ont présenté des symptômes semblables, et la guérison a été en général obtenue avec une grande rapidité. Pour répondre à la question de M. Malgaigne, M. Leblanc ajoute que la maladie appelée *eaux aux jambes* a surtout de l'analogie avec l'eczema chronique.

— M. Depaul rappelle que l'Académie a adopté, il y a deux ans, les conclusions d'un rapport qu'il lui a présenté avec

M. Leblanc sur la question dont il s'agit (1), et dans lequel il croyait avoir démontré que les prétendus faits de transmission du cowpox par l'inoculation des eaux aux jambes doivent être expliqués par une erreur de la part des expérimentateurs ou par ce fait que l'affection qui avait fourni la matière des inoculations était différente de celle que l'on est convenu d'appeler eaux aux jambes. Quelle que soit la valeur du fait de M. Lafosse, toujours est-il que l'Académie ne s'est pas trop engagée en adoptant les conclusions de ce rapport.

M. Depaul regrette d'ailleurs que l'expérience de M. Lafosse n'ait pas été contrôlée et que l'on n'ait pas multiplié les inoculations. Au reste, une commission, nommée à Toulouse, fournira sans doute de nouveaux renseignements, et c'est seulement lorsqu'on en aura connaissance qu'il sera possible de se prononcer sur le fait annoncé par M. Lafosse.

— M. Leblanc explique que les chevaux malades se trouvaient très éloignés de Toulouse ; c'est cette circonstance qui a empêché M. Lafosse de recommencer ses inoculations avec d'autres chevaux. Au reste, l'inoculation dont il a été question n'est pas la seule qui ait été pratiquée ; en répétant cette opération sur une deuxième génisse, M. Lafosse a obtenu des résultats identiques.

— M. Renault pense qu'il sera avantageux d'attendre le mémoire détaillé annoncé par M. Lafosse, pour discuter la question.

—

LECTURES.

Note sur les corps étrangers accidentellement introduits dans la vessie, par M. Civiale.

L'existence dans la vessie d'un corps, autre que la pierre, n'est pas un fait rare (2). Cependant il mérite de fixer l'at-

(1) *Bulletin de l'Académie*, t. XXI, p. 813, 838, 849 ; t. XXII, p. 328 et suiv.

(2) En 1838, je présentai un tableau de 166 cas dans lesquels on remarque parmi les noyaux venus du dehors : 25 épingles ou aiguilles,

tion : il y a en ce moment, dans mon service à l'hôpital, un cas intéressant, au sujet duquel je demande à l'Académie la permission de lui soumettre quelques remarques.

L'histoire des corps accidentellement parvenus dans la vessie ne forme pas seulement un chapitre curieux de l'affection calculeuse, mettant en évidence les écarts de la nature et surtout les égarements de la raison. Ces cas offrent un grand intérêt aux points de vue de la formation des calculs urinaires, des accidents particuliers qu'on observe et des opérations que la chirurgie pratique dans ces circonstances.

Les effets constatés à la suite de ces introductions varient beaucoup. L'un des plus constants et des plus remarquables, est un changement subit dans la composition de l'urine. On y voit presque aussitôt prédominer l'élément phosphatique avec une abondance qui surprendrait, si l'on ne se rappelait que, sous l'influence de la goutte, du rhumatisme, de divers états morbides de l'appareil urinaire, et quelquefois sans causes appréciables, la presque totalité de l'urine se transforme en substance molle, terreuse, tendant à s'épaissir, à se solidifier, et formant les masses énormes de dépôts amorphes,

1 poinçon, 2 cure-oreilles, 6 fragments d'os, 5 dents, 18 sondes et bougies flexibles ou rigides, 12 morceaux de bois, 6 étuis à aiguilles, 1 bouchon, 13 tiges de plantes, d'épis de graminées ou fétus de paille, 9 bourdonnets de charpie, 6 tuyaux de pipe, 3 tubes de verre, des fruits divers, des plumes, des poils, sans compter la série des corps qui sont parvenus dans la vessie à la suite d'accidents et des blessures par armes de guerre : tels que balles ou grains de plomb, ferrets d'aiguillettes, esquilles d'os. Depuis cette époque, de nouveaux faits ont été recueillis, et, dans l'espace de quelques années, j'ai retiré de la vessie : 19 sondes ou bougies en gomme élastique, 2 en gutta-percha, 2 en métal, une en cire, une lanière de cuir, 2 porte-plumes, un manche de pinceau, 2 portions d'os, un bout de tendon, une mèche de charpie, un tube de baromètre, un médaillon.

Ces faits ne diffèrent pas notablement les uns des autres, en ce qui concerne le mode d'introduction des corps dans la vessie et les accidents qu'ils y produisent. Les déductions que j'avais tirées des premiers sont généralement confirmées par les seconds. J'ajouterai seulement que les divers accidents qu'on observe consécutivement, tiennent plutôt à la vessie qu'à la nature et aux caractères physiques des corps introduits.

dont parlent Willis, Harvey, Schurig, Ledran, et que j'ai observées un grand nombre de fois. Mais c'est surtout au point de vue des ressources de la thérapeutique que doivent être étudiés les corps introduits dans la vessie.

Aussi longtemps qu'on s'en tint à la cystotomie pour en faire l'extraction, les chirurgiens ne s'occupèrent de ces corps qu'afin de se rendre compte des formes bizarres que présentent souvent les pierres auxquelles ils servent de noyau, et des difficultés qu'elles apportent à leur extraction.

L'application de la lithotritie qui constitue aujourd'hui le traitement le plus rationnel et le plus usité, exige des connaissances plus précises, tant sur le corps lui-même que sur l'organe qui le recèle, et le conduit par lequel on peut l'extraire ou le détruire. Hâtons-nous d'ajouter que le chirurgien possède maintenant des moyens nouveaux par lesquels il réussit souvent à établir un diagnostic suffisant.

Les malades dont je m'occupe forment deux classes :

1° Dans l'une, les premiers contacts du corps avec la surface des organes, produisent des accidents graves qui obligent d'en faire immédiatement l'extraction. Presque toujours alors le chirurgien est en mesure de régler, de disposer d'avance ses moyens d'action, et de donner à la manœuvre opératoire la précision et la sûreté qui font les conditions principales du succès. Cependant ces opérations présentent quelquefois de grandes difficultés et réclament des moyens et des procédés particuliers.

Trois de ces cas se sont offerts dans ma pratique. Chez le premier malade, j'avais à retirer un bout de sonde flexible, de mauvaise qualité, fortement altérée par son séjour dans la vessie et réduite à l'état de pulpe. Ce n'est qu'à force de tâtonnements et de tentatives répétées, que j'ai réussi à l'amener au dehors par petites parcelles (1).

Chez le second, il s'agissait d'un manche de pinceau de

(1) Cette altération des corps dans la vessie n'est pas constante, même pour ceux qui sont susceptibles de l'éprouver. Je mets sous les yeux de l'Académie la moitié d'un gros calcul, ayant pour noyau une lanière de

8 centimètres de longueur et 3 millimètres et demi de diamètre. Je fis plusieurs tentatives pour l'extraire, mais en vain, je parvins à le morceler dans la vessie, au moyen d'un lithoclaste particulier, coupant à la manière des sécateurs, et, par suite, l'extraction en devint facile.

Le troisième malade avait dans la vessie un tube de verre d'une longueur à peu près égale et de 6 millimètres de diamètre; je le saisis par le bout, mais il se brisa sous la pression de la pince : une portion de 3 centimètres et demi fut retirée, et je fis plus tard l'extraction successive de seize fragments provenant de la portion brisée.

Quelque bizarre que puisse paraître la pensée d'introduire des tubes de verre dans la vessie, elle s'est présentée à l'esprit de plusieurs malades, ce que constatent les observations relatées par Saucerotte, Dumont et Richerand.

2° Relativement aux malades de la seconde classe, parmi ceux qui se sont introduits volontairement des corps dans la vessie, les uns souffrent peu immédiatement; les autres se roidissent contre la douleur, afin de ne pas être réduits à faire des aveux humiliants. C'est plus ou moins longtemps après leur mésaventure qu'ils se présentent, les uns comme calculeux et les autres sans indication de maladie, toujours sans laisser paraître la cause de leurs souffrances, quelquefois en indiquant une qui n'est pas la véritable. Dans tous les cas, le chirurgien constate l'existence d'une pierre vésicale, et il l'extrait ou il la brise suivant l'indication.

Dans les circonstances les plus favorables, le corps formant le noyau de la pierre n'apporte, par sa nature et son volume, aucun obstacle à l'opération, et on ne le découvre que plus tard, dans les débris ou au centre du calcul. J'ai opéré onze malades, dans la vessie desquels se trouvaient des fétus de

cuir pelotonnée, qui était seulement desséchée au moment où j'ai extrait le calcul par la taille.

Les caillots sanguins et les mucosités épaissies qui existaient au centre de quelques pierres, finissent par disparaître, et à leur place, on trouve des cavités variables par la forme et la grandeur.

paille, des brins d'herbe, des pois, des haricots, des barbes d'épi, une mèche de coton.

Quelquefois le morcellement de la pierre ne présente pas de difficultés extraordinaires, mais pendant la recherche des fragments, on trouve dans la vessie un corps dont le contact avec l'instrument ne donne pas la sensation que produit un calcul entier ou fragmenté. J'ai eu à extraire deux portions d'os, un bout de tendon, une lanière de cuir, un sarment de vigne et un médaillon. Dans ce dernier cas, il s'agissait d'un homme d'une constitution épuisée par les excès et la douleur, et qui avait une grosse pierre ; j'ai même douté d'abord que la lithotritie pût être appliquée ; mais le calcul se trouvant friable, fut morcelé à la première séance, et le traitement marcha ensuite avec régularité. A la fin, en cherchant les derniers débris de la pierre, je saisis un corps dur, résistant à la pression et dont je ne réussis pas d'abord à déterminer la nature. La couche terreuse dont il était recouvert, rendait confuse la sensation produite par le contact de l'instrument ; mais j'acquis la certitude que le corps était plat, qu'il tenait les branches faiblement écartées, et aussi qu'il ne faisait pas en dehors de l'instrument une saillie capable de blesser la face interne de l'urèthre : j'essayai d'en faire l'extraction, elle ne fut ni difficile ni douloureuse. C'était un médaillon qui avait près de 3 centimètres de longueur et 1 centimètre et demi de largeur. C'est alors seulement que cet homme nous dit qu'étant pris de vin, il s'endormit sur les bords d'une rivière à peu de distance d'un lavoir, et que des blanchisseuses lui introduisirent dans la vessie le médaillon que l'une d'elles portait. On connaissait déjà un cas dans lequel le même procédé d'introduction avait été employé. Est-il nécessaire d'ajouter que l'extraction par les voies naturelles, de corps, dont on ne connaît la nature, la forme, ni le volume, peut devenir une opération très difficile, et que le chirurgien ne doit pas l'entreprendre sans avoir pris toutes ses mesures, en vue des éventualités possibles?

Le cas nouveau dont je désire entretenir l'Académie est celui d'une femme, Hélène Brun, veuve Cartereau, âgée de

quarante-neuf ans. Mariée à vingt ans, elle a eu six enfants et fait une fausse couche sans éprouver aucun désordre extraordinaire. Pendant cinq années, depuis son dernier enfant, elle s'est livrée, afin d'élever sa famille, à de pénibles travaux qui ne l'ont pas fatiguée.

Le 26 septembre 1859, elle éprouva subitement des douleurs intolérables : un calcul obstruait l'urèthre, il fut brisé et en partie extrait, le reste fut expulsé avec l'urine.

Un mois après, mêmes douleurs subites provenant d'une rétention d'urine que produisait une touffe de cheveux agglomérés et unis ensemble par une matière molle, formant une masse aplatie, d'un centimètre et demi de diamètre et de 8 millimètres d'épaisseur, recouverte d'une croûte de matière terreuse. Quinze jours plus tard, se manifestèrent les symptômes permanents de la pierre, et dans l'espace de quelques semaines ils augmentèrent au point de rendre la vie insupportable.

Le 28 avril 1860, cette femme, déjà épuisée par la douleur et l'insomnie, ne pouvant ni se redresser, ni se soutenir sans le secours d'un bras, se présenta à ma consultation. C'était un cas d'urgence, elle fut admise à l'hôpital, et après les premiers soins que sa position exigeait, je procédai à l'opération, le 5 mai suivant. Une pierre volumineuse, mais friable, fut immédiatement saisie et écrasée ; en fermant le lithoclaste pour le retirer, je reconnus, entre ses branches, un corps plus résistant que la pierre et peu volumineux ; je ne cherchai pas à le morceler : après m'être assuré qu'il ne faisait pas saillie en dehors de l'instrument de manière à blesser le canal, j'en fis l'extraction, qui ne fut ni difficile ni douloureuse. C'était une petite dent humaine. Il ne survint aucun accident, et la malade rendit ensuite beaucoup de débris calculeux. Trois jours après, le 8 mai, de gros fragments se présentaient à l'orifice interne de l'urèthre : j'en fis l'extraction.

Le 12, nouvelle séance de lithotritie, dans laquelle furent retirées de la vessie deux autres dents, ainsi qu'une grande quantité de matière pierreuse.

Le 14, la malade souffrait pour uriner ; des fragments se

présentaient à l'orifice interne de l'urèthre ; je retirai, avec un lithoclaste particulier, une portion d'os, une autre dent et une masse d'éclats pierreux qui auraient effrayé par leur volume, si l'on ne connaissait la dilatabilité de l'urèthre chez la femme. A dater de ce moment, les douleurs cessèrent, les fonctions de la vessie se rétablirent dans leur état normal, et la santé est revenue avec une promptitude extraordinaire.

Ce fait rapproché d'un grand nombre d'autres que j'ai publiés, et dont je viens de rappeler les principaux, prouve l'utilité de la lithotritie dans ces cas exceptionnels et presque toujours graves, moins sous le rapport de la pierre elle-même qui est généralement facile à détruire, que par le corps qui lui sert de noyau. On peut même dire que les résultats obtenus dans ces circonstances ont dépassé de beaucoup les espérances qu'on avait conçues. On n'avait point pensé, en effet, qu'on réussirait ni à couper par morceaux, dans l'intérieur de la vessie, un cylindre de bois, ni à retirer de ce viscère les corps que j'ai indiqués, notamment le médaillon et les débris d'un tube de thermomètre.

Camper, O'Brien, Edwards Phillips, Delpech et autres parlent d'osselets et de dents trouvés dans la vessie ; Olaüs, Borrich, Schenk, Powel, Baillie, Gibbings et sir B. Brodie citent des cas de pierre ayant des cheveux et des poils pour noyau.

D'un autre côté, on connaît, et M. Rayer a relaté dans son intéressant mémoire sur le trichiasis des voies urinaires (*Gazette médicale*, 1851, p. 484), plusieurs cas de poils et de cheveux rendus avec l'urine, ou trouvés dans la vessie. Le cas que je viens d'exposer n'est donc qu'un exemple de plus, mais il a ses caractères propres.

Les corps étrangers pénètrent dans la vessie par des voies différentes :

1° L'urèthre est la plus directe et la plus courte, c'est celle qu'ils suivent le plus communément. Que cette introduction soit faite par le malade lui-même, ou que d'autres personnes l'aient effectuée par imprudence, surprise ou par violence, elle est souvent accompagnée de circonstances bizarres,

comme aussi elle est devenue un sujet de longs commentaires. Cependant cette introduction peut aussi être le résultat d'un accident ou de circonstances indépendantes du malade. Les cheveux, par exemple, peuvent arriver dans la vessie avec les instruments qu'on y porte, et le plus souvent ils y pénètrent spontanément. Ce sont presque toujours des poils détachés du pubis, qui s'engagent dans le méat urinaire et cheminent vers la vessie. Il est constaté, en effet, que le déplacement des corps étrangers dans l'urèthre diffère suivant leur point de départ. Les graviers, les fragments calculeux et tout autre corps s'engageant dans l'orifice interne, cheminent d'arrière en avant, à part même l'impulsion donnée par les contractions viscérales, tandis qu'ils vont naturellement d'avant en arrière lorsqu'ils pénètrent par l'ouverture extérieure.

Quant aux cheveux très fins qu'on trouve dans l'urine ou mêlés aux débris de la pierre, ils proviennent presque toujours de l'air ambiant. Peut être aussi a-t-on pris pour des cheveux certains produits de la décomposition de l'urine ou de son contact avec l'air atmosphérique. Les intéressantes recherches de M. Pasteur pourront porter quelques lumières sur ce sujet, trop peu étudié.

2° Des corps solides ont été poussés dans la vessie à travers les tissus, à la suite des blessures par instruments piquants ou par armes de guerre.

3° Quelques-uns y ont pénétré par des communications accidentellement établies entre le réservoir de l'urine et les organes voisins, notamment le canal intestinal et les tumeurs ou kystes formés entre la vessie, la matrice ou les ovaires.

L'histoire de ces dernières productions, de leur développement, des adhérences qu'elles contractent avec les organes voisins, est pleine d'anomalies, dont on ne se rend pas compte : on ne comprend pas davantage la présence dans leurs cavités, de certains corps extraordinaires qu'on y découvre ; mais il est constaté par les autopsies, que des kystes peuvent communiquer avec la vessie, et que leur contenu peut passer dans cette dernière. C'est cette voie que paraissent avoir sui-

vie les osselets, les dents et les cheveux chez la femme que je viens d'opérer. M. Ch. Robin, qui a examiné les cheveux avec soin, assure qu'ils ont appartenu à un kyste.

Les dents irrégulières, et en quelque sorte contournées, ne ressemblent pas à celles qu'on aurait ramassées et introduites par l'urèthre ; il en est de même des osselets ; ils sont tellement irréguliers aussi, qu'on ne peut pas indiquer la série à laquelle ils ont appartenu.

Cependant, le cas de cette femme diffère de ses analogues, surtout en ce que la formation, le développement du kyste, l'établissement des adhérences et de la communication entre les cavités, qui s'accompagnent généralement de troubles, quelquefois très graves, n'ont produit aucun changement appréciable dans sa santé. Cette femme n'a réellement éprouvé que les douleurs de la pierre. Sa santé était parfaite, il y a sept mois, et elle est revenue telle depuis le traitement.

Les diverses questions que je lui ai adressées n'ont amené aucune révélation relative à l'introduction de ces corps par l'urèthre. Ce n'est pas une raison pour rejeter absolument cette pensée. On connaît toutes les bizarreries de quelques malades, les femmes surtout, dans cet ordre d'idées excentriques, leur persévérance à effectuer, à réaliser des projets qui paraissent à peine exécutables, et leur habileté à tromper les chirurgiens au sujet de la provenance des corps trouvés dans la vessie.

Afin de ne pas abuser des moments de l'Académie, je me borne à ces remarques très sommaires, avec d'autant plus de raison que j'ai exposé ailleurs et les procédés d'extraction (1) et les particularités que présentent les divers corps au double point de vue de leur introduction et des effets qu'ils produisent (2).

— M. Larrey : La *note* de M. Civiale *sur les corps étrangers accidentellement introduits dans la vessie*, a d'autant plus d'importance qu'elle est communiquée à l'Académie avec l'autorité d'une expérience spéciale. Notre éminent collègue

(1) *Traité de la lithotritie* p. 233 et suiv.

(2) *Traité de l'affection calculeuse*, p. 67 et suiv.

me permettra cependant de lui soumettre deux remarques à ce sujet.

Je crois d'abord qu'il aurait mieux exprimé le sens de son intéressante communication, en spécifiant davantage qu'il avait surtout en vue les *corps étrangers introduits par l'urèthre*. En effet, c'est à peine s'il fait allusion à ceux qui pénètrent *accidentellement* dans la vessie par les voies les plus diverses. Tels sont certains projectiles de guerre, et surtout des balles compliquant les *plaies de la vessie par armes à feu*. J'ai eu occasion d'exposer longuement la plupart des faits connus en ce genre, dans un rapport (*Mémoires de la Société de chirurgie*, t. II, 1851) sur un mémoire de M. Demarquay à la Société de chirurgie. L'opération de la taille est évidemment le seul moyen applicable à ces cas-là tout à fait réfractaires à la lithotritie. M. Civiale, je n'en doute pas, le reconnaît lui-même, mais il aurait pu le rappeler.

Le second point sur lequel je désire fixer son attention est relatif aux concrétions et aux calculs de la vessie ayant pour noyau une production pileuse, des cheveux, des poils ou des dents. Notre honorable collègue semble attribuer à des autopsies seulement la connaissance acquise des faits de cette nature, sauf le cas très curieux dont il vient d'entretenir l'Académie. Mais aux observations dont il a seulement cité les auteurs, il aurait pu ajouter celle que j'ai eu l'honneur de communiquer en 1842 à l'Académie de médecine, ainsi qu'à l'Académie des sciences (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, novembre 1842, et *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. XII, 1846), et sur laquelle un rapport fut fait en 1843 par M. Velpeau.

Il s'agissait d'une femme entrée à l'hôpital des Cliniques de la Faculté, où j'avais l'honneur de suppléer M. le professeur J. Cloquet. Cette femme avait un kyste pileux de l'ovaire, compliqué d'une fistule urinaire vésico-abdominale, par l'ouverture de laquelle sortait une longue mèche de cheveux adhérente au kyste. Une perforation spontanée de la vessie avait établi des adhérences péritonéales et une communication étroite entre la poche accidentelle et le réservoir urinaire. Un

calcul enfin s'était formé, ayant aussi une petite touffe de cheveux pour noyau ; il oblitérait même l'orifice interne de l'urèthre et forçait l'urine de s'écouler presque en totalité par la fistule de l'abdomen. La pauvre femme voulait, à tous risques, être délivrée de cette pénible infirmité. J'eus recours à une opération assez complexe, représentant à la fois la gastrotomie pour détacher le kyste, et la taille hypogastrique pour extraire le calcul de la vessie. Le résultat en fut très heureux, et l'année suivante j'eus la satisfaction de présenter à l'Académie la malade complétement guérie.

C'est là ce que je désirais ajouter à la note si intéressante de M. Civiale.

— La séance est levée à cinq heures.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Journal de médecine de Bordeaux. Juin.

Journal de pharmacie et de chimie. Juin.

Journal des vétérinaires du Midi. Mai.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 17.

Répertoire de pharmacie. Juin.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques. Juin.

Journal des progrès des sciences médicales, n. 22.

Annuaire de la Société météorologique de France, t. VII, 2e partie, feuilles 1 à 4.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 25.

L'Abeille médicale, n. 26.

Gazette médicale de Paris, n. 25.

Revue d'hydrologie française et étrangère, n. 3.

La France médicale et pharmaceutique, n. 25.

L'Union médicale, n. 74 à 76.

Gazette des hôpitaux, n. 73 à 75.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 73 à 75.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 25.

SÉANCE DU 3 JUILLET 1860.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes informe l'Académie qu'une députation désignée par elle sera admise à jeter de l'eau bénite et à assister aux obsèques de S. A. I. Mgr le prince Jérôme Napoléon.

L'Académie, suspendant la séance à l'occasion des funérailles du prince Jérôme, ajourne à mardi 10 juillet la continuation de ses travaux.

SÉANCE DU 10 JUILLET 1860.

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un mémoire de M. le docteur Caillat, intitulé : « Études sur les rapports de la menstruation avec l'usage des eaux de Bourbon-l'Archambault. » (Renvoi à la *Commission des eaux minérales.*)

II. Un mémoire de M. Ragaine sur la vaccine et les revaccinations. (*Commission de vaccine.*)

III. Une note sur les eaux minérales de Siradan, par M. le docteur BRUGUIÈRE. (*Commission des eaux minérales.*)

IV. La recette et l'échantillon d'un sirop de sous-phosphate de chaux gélatineux. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

V. Un rapport de M. le docteur LEMAIRE sur les maladies épidémiques qui ont régné dans l'arrondissement de Dunkerque pendant l'année 1859. — Un rapport de M. le docteur SAINT-YVES sur une épidémie de dysenterie qui a sévi dans la commune de Soignolles. — Un rapport final de M. le docteur FATON sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans la commune de Norée. — Un rapport de M. le docteur GUIDONI sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Calenzana. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de la Loire, des Ardennes, de Saône-et-Loire, de la Charente-Inférieure, des Hautes-Pyrénées et du Gers, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

VI. M. le ministre autorise le sieur RUIZ à retirer des bureaux de l'Académie la recette et les échantillons du remède contre le choléra qu'il avait présentés. — Le même ministre réclame la recette du remède fébrifuge présenté en d'autres temps par M. BOULOUMIÉ, pour la lui remettre. (Il sera fait droit à cette demande.)

VII. Tableau des vaccinations pratiquées en 1859 dans le département de Vaucluse. (*Commission de vaccine.*)

VIII. M. le directeur de l'institution des sourds-muets informe l'Académie qu'un service anniversaire du décès de M. ITARD sera célébré dans la chapelle de l'institution le jeudi 5 juillet courant. (Une députation de l'Académie a été désignée pour assister à ce service.)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Note sur un nouveau système de bandage herniaire par M. le docteur MIQUEL, de Tours. (*Commissaires :* MM. Huguier et Malgaigne.)

II. Observation de purpura hæmorrhagica compliquée de gangrène de la bouche, par M. le docteur BARALLIER. (*Commissaires :* MM. Bouchardat, Bouillaud et Devergie.)

III. M. MATHIEU présente pour le concours au prix d'Argenteuil le modèle d'un instrument propre à extraire de la vessie les tiges métalliques simples ou doubles. (*Réservé pour la future commission.*)

IV. M. le docteur CROS prie l'Académie de vouloir bien accepter en dépôt dans ses archives un pli cacheté. (*Accepté.*)

V. M. RENAULT (d'Alençon) adresse à l'Académie deux numéros d'un journal dans lequel il a fait relater ses observations sur les eaux aux jambes du cheval. (Renvoi à la *Commission de vaccine.*)

VI. A l'occasion de la correspondance, M. VELPEAU présente au nom des auteurs les notes suivantes, savoir :

1° Tumeur utérine interstitielle, volumineuse; expulsion par les contractions utérines; guérison; par M. le docteur BONNEFOUS. (*Commissaires :* MM. P. Dubois et Depaul.)

2° Expulsion d'un polype intra-utérin d'un volume considérable par les contractions de l'organe favorisées ou provoquées par le seigle ergoté, etc., par M. le docteur DEMEAUX. (*Commissaires :* MM. P. Dubois et Depaul.)

3° Note sur la préparation de la charpie désinfectante, par le même. (*Commissaires :* MM. Larrey et Velpeau.)

4° Note sur une modification apportée à la préparation de la poudre désinfectante (plâtre coalté), par le même. (*Même commission.*)

—

RAPPORTS.

Rapport fait à la demande de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics par la Commission permanente des eaux minérales sur la pétition du sieur GALLIÈRE *tendant à obtenir l'autorisation de fabriquer de l'eau et de la limonade gazeuses.* (M. Boulay, *rapporteur.*)

Par sa lettre en date du 9 mai dernier, M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics consulte l'Académie impériale de médecine sur la demande du sieur Gallière, pâtissier à Mende, pour être autorisé à fabriquer des eaux et des limonades gazeuses.

Le pétitionnaire a joint à sa demande une brochure du sieur François, mécanicien, avec figures et description de l'appareil dont il est l'auteur, pour faire des eaux minérales artificielles.

Plusieurs pièces sont jointes à cette demande : 1° la lettre de M. le préfet de la Lozère, contenant un avis favorable; 2° un rapport du comité d'hygiène de la localité, dont la majorité, tout en exprimant le regret que ce genre de produits ne soit pas exclusivement réservé à la pharmacie, mais se fondant sur la perfection de l'appareil et sur l'intelligence du sieur Gallière, conclut en faveur de l'autorisation; 3° enfin une protestation des pharmaciens de la ville de Mende, contestant au sieur Gallière le droit et les qualités nécessaires, et à son appareil la suffisance de garantie, au point de vue de la salubrité.

Déjà plusieurs fois, consultée par l'autorité supérieure pour le même objet, l'Académie, en adoptant les motifs que lui a soumis la Commission des eaux minérales, pour accueillir ou repousser des demandes de cette espèce, a consacré une sorte de jurisprudence à laquelle il est tout naturel de nous reporter, en nous conformant, autant que possible, à l'ordonnance du 18 juin 1823 (1) Pour avoir le droit de fabriquer des eaux gazeuses, il faut :

(1) Voy. Guibourt, *Manuel légal des pharmaciens.* Paris, 1852, p. 149.

1° Être pharmacien ou avoir la garantie d'un pharmacien légalement reçu, ou justifier au moins des connaissances nécessaires;

2° Que les appareils remplissent le but au point de vue de la qualité des produits et qu'ils puissent offrir toutes les garanties de salubrité;

3° Qu'on ne puisse intituler eau de Seltz une eau gazeuse simple, ne contenant pas les différents sels qui constituent l'eau de Seltz naturelle;

4° Ne point substituer l'acide tartrique à celui du citron pour les limonades mousseuses.

5° Enfin que les établissements de ce genre soient souvent inspectés, non-seulement pour les produits, mais aussi pour constater l'état intérieur des appareils, d'où le plomb doit être exclu et dont la surface doit être recouverte, s'ils sont en cuivre, non-seulement d'un simple étamage, que l'acidité du gaz, sous l'influence d'une forte pression, aurait promptement altéré; mais bien d'une lame d'étain, d'une épaisseur que nous avons précédemment déterminée.

Dans la circonstance présente, le sieur Gallière s'est procuré l'appareil d'un mécanicien nommé François, muni d'une instruction imprimée pour en indiquer l'usage, aussi bien que les proportions d'acide sulfurique et de craie, pour générer le gaz acide carbonique.

De l'aveu du conseil d'hygiène de Mende, le sieur Gallière, quoique manipulant son appareil avec une certaine facilité, est tout à fait ignorant de la nature des matières qu'il emploie et de la théorie de ses opérations.

Le vase de compression de l'appareil François est en cuivre et simplement étamé, au lieu d'être préservé par la doublure en étain que nous avons considérée comme le seul moyen d'avoir la sécurité nécessaire. Nous ajouterons que, dans l'appareil en question, le lavage du gaz s'opère très imparfaitement.

Le pétitionnaire, d'ailleurs, n'est pas sous la garantie d'un pharmacien, et il n'a subi aucune espèce d'examen justifiant des connaissances nécessaires.

En conséquence de ce qui précède, la Commission des eaux minérales est d'avis qu'il n'y a pas lieu d'accorder à M. Gallière l'autorisation qu'il demande.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Piorry : J'ai peine à comprendre que M. Trousseau ait pu se complaire en quelque sorte à répéter le mot *chimiâtre*, qui n'est ni expressif ni euphonique, ni grec ni français, et qui a, de plus, le tort d'être parfaitement inutile, puisque l'on avait déjà dit : *iatro-chimiste ?* Et si on venait lui parler de physiologiâtre, ne blesserait-on pas son oreille qui a tant de peine à supporter les mots les plus réguliers et de source hellénique?

Pourquoi encore nous parle-t-on de la sédation de la circulation ? La circulation n'est-elle donc pas l'effet de l'action du cœur sous l'influence du système nerveux ? Le perchlorure de fer agirait-il donc sur le résultat de l'action cardiaque et non sur le cœur lui-même? Disons donc que le cœur ralentit son action sous l'influence du perchlorure de fer. Le mot sédation sonne assez mal à l'oreille; il serait bon de laisser à la médecine dite de Raspail cette expression vague et indéterminée. Mais arrivons à des sujets plus graves que des questions de mots.

M. Trousseau est bien obligé d'admettre que le fer agit directement sur les organes et sur le sang, qui est aussi un organe, mais alors il faut aussi qu'il convienne que son action est ou physique ou chimique, car il n'y en a pas d'autre possible. Que vient faire le vitalisme à ce sujet ? Comment le fer agirait-il sur la vitalité des organes, sans modifier les organes eux-mêmes? Ce n'est pas moi qui me chargerai de faire comprendre une pareille action.

M. Trousseau, en disant que l'on confond entre elles la

chlorose et les diverses anémies, se trompait grandement. Les distinctions que notre collègue, par une incroyable distraction, a cru inventer, se trouvent tout au long dans le *Traité de médecine pratique*, seulement elles y sont désignées par des noms plus précis que ceux dont se sert M. Trousseau. Quant à la chlorose telle qu'elle nous est donnée par les auteurs, c'est une de ces maladies qui n'ont d'autre base qu'un examen incomplet des maladies. Un grand nombre de prétendus chlorotiques sont tout simplement des phthisiques. La diagnose de la chlorose est d'autant plus difficile, qu'elle n'est possible que lorsqu'on a constaté positivement l'absence de toute lésion anatomique. Il ne s'agit pas seulement dans cette collection symptomatique d'hypémie ou d'hydrémie, mais il s'y joint des phénomènes névropathiques variés liés à des souffrances des ovaires et à des névralgies consécutives. Pour que la diagnose de la chlorose fût complète, il faudrait que l'on ait dit quelle est la part exacte à faire à chacun de ces éléments.

Cela dit, mentionnons quelques-unes des actions thérapeutiques que l'on peut obtenir par les moyens ou purement hygiéniques ou uniquement chimiques, et suivons pour le faire l'ordre des divers appareils.

Contre le tartre dentaire et les enduits de la langue, qui jouent un si grand rôle dans la production de certains symptômes graves des fièvres typhoïdes, il suffit d'employer le jus de citron et la crème de tartre pour y remédier.

Contre les aphthes, la cautérisation légère avec le crayon de nitrate d'argent, en coagulant la couche mince d'albumine qui les recouvre, fait cesser la douleur, parce qu'elle les protége contre les frottements des parties voisines et surtout contre les dents inégales ou pointues. Je signalerai encore l'action toute chimique des neutralisants dans les divers empoisonnements; l'expulsion des gaz intestinaux par des moyens tout physiques ; les bons effets, dans le traitement des coliques de plomb, de la limonade azotique, qui dissout et élimine le principe toxique, tandis que la limonade sulfurique échoue, parce qu'elle fixe le plomb dans les tissus.

Contre les gastralgies par excès d'acide, y a-t-il rien de plus puissant que l'administration du bicarbonate de soude?

Pour les organes respiratoires, la chimie ne nous a-t-elle pas fait connaître l'histoire entière des asphyxies, et la thérapeutique des affections de poitrine n'a-t-elle pas gagné énormément depuis qu'on fait pénétrer des vapeurs médicamenteuses dans l'arbre aérifère?

Comment savoir qu'il y a cholémie dans les cas où la peau est à peine colorée en jaune? On n'a qu'à prendre du sang ou de l'urine et à soumettre ces liqueurs aux réactifs conservants. Alors le fait devient évident.

C'est encore la chimie qui permet de diagnostiquer la cirrhose du foie, par la coloration brunâtre que l'acide nitrique donne aux urines. Comment établirait-on la thérapeutique dans des cas pareils si la diagnose chimique n'avait pas été faite?

Dans la goutte, j'aurais des masses d'observations à apporter qui prouvent que les alcalins à haute dose font merveille. Un de mes meilleurs élèves, M. Gallier-Boissière, qui vient de faire une excellente thèse sur la goutte, a parfaitement indiqué les traitements qui conviennent à cette affection.

Les altérations du sang ne sont connues que grâce à la chimie : sans elle on ne saurait pas que la couenne n'est que de la fibrine, et on la regarderait peut-être encore, avec Sarcone, comme la matière rhumatismale. Un grand nombre des maladies de l'appareil urinaire seraient incurables sans l'intervention de la chimie. M. Trousseau a encore avancé une énorme hérésie en déclarant que les alcalins ne sont pas utiles dans la gravelle. Le phosphate de chaux guérit chimiquement le mal de Pott, affection complexe que j'ai vue céder plus de quarante fois à ce médicament, aidé de l'iodure de potassium. C'est la chimie qui nous apprend à traiter les eschares par les substances conservatrices des matières animales, la créosote, l'alcool, le sel marin, etc., à modifier les cavités anormales par des injections de teinture d'iode ou d'alcool, qui coagulent les sucs altérés.

C'est la chimie qui nous apprend que l'on a peu réfléchi alors

qu'on a pensé à remédier au moyen du charbon en poudre à la tympanite, que j'aime mieux nommer acrentérasie, parce que *tympanite* signifie inflammation du tambour, et non pas gaz dans l'intestin. Le charbon n'absorbe les gaz qu'à une basse température; or, à la température du corps il en faudrait des quantités énormes pour obtenir un effet appréciable.

Sans la chimie, que saurions-nous des eaux minérales, comment les emploierions-nous pour traiter nos malades? Sans elle, M. Trousseau enverrait-il des malades à Pongues? C'est elle qui nous permet de substituer aux eaux minérales des médicaments analogues à leurs principes minéralisateurs, en augmentant les doses de manière à obtenir un effet plus énergique.

Voilà donc un grand nombre de faits qui sont du domaine de la chimie; c'est sur elle que la thérapeutique repose en grande partie.

Mais non-seulement, dans le discours auquel je réponds, on a touché à la chimie, mais encore à la physique, sa sœur. Et pourtant, c'est à la physique que la médecine doit une foule de ses plus belles conquêtes. Sans elle, point de percussion, point d'auscultation, point de laryngoscopie, point de micrographie. N'est-ce pas le microscope qui nous apprend à distinguer de l'hydrocèle les kystes spermatiques et qui fournit une foule de ressources précieuses au diagnostic? L'œuvre du microscope n'est d'ailleurs pas terminée, et il pourra encore rendre des services inattendus à la thérapeutique. Sans la physique, aurions-nous des thermomètres, et sans thermomètres, que saurions-nous des faits relatifs à la chaleur animale? Les belles recherches de M. Gavarret, avec leurs résultats cliniques et thérapeutiques, n'existeraient pas. Sans les connaissances diagnostiques fondées sur les faits physiques, quelle thérapeutique pourrait-on faire?

Que dirai-je des applications de nos connaissances sur la pesanteur, au diagnostic et au traitement de la syncope et de l'apoplexie cérébrale, à la cessation ou des hémorrhagies, ou des hypostases pulmonaires, etc.? La compression, moyen théra-

peutique si puissant, est-elle un fait physique? L'électricité, qui guérit les névralgies, etc., n'est-elle pas un agent physique? Les bains, dits adoucissants, agissent-ils autrement qu'en imbibant, en distendant la peau? Le froid diminuera-t-il autrement que par ses propriétés physiques la dilatation des intestins par des gaz? N'est-ce pas la physique, le microscope, qui ont ruiné l'antique mythe des virus psoriques, et substitué un traitement, qui guérit en quelques heures, à l'ancienne médication qui exigeait des semaines?

Il ne suffit pas à M. Trousseau d'incriminer la physique et la chimie. L'anatomie et la physiologie ont eu leur part de ses attaques. Et pourtant, sans elles, comment pourrions-nous reconnaître et traiter les maladies du cœur, l'asthme, les névralgies?

Un malade se présente à nous avec un œdème des paupières contre lequel on avait employé en vain je ne sais combien de remèdes. Savez-vous à quoi tenait cet œdème? A la compression qu'exerçait sur les veines du dos du nez un pince-nez.... En faisant cesser cette compression, l'hydropisie a disparu.

Il existe une magnifique moitié de la médecine, la chirurgie, dans laquelle les hypothèses vitalistes ne sont guère de mise. Celle-ci est expérimentale, et c'est l'anatomie et la physiologie qui dirigent le bistouri ou le caustique du chirurgien. De l'autre moitié de la médecine qui soulage ou guérit, les quatre cinquièmes n'ont d'autre base que les faits physiques et chimiques; c'est grâce à la physique et à la chimie que nous mesurons tout, que nous savons ce qui se passe dans l'intimité de l'organisme, et par conséquent que nous pouvons apprécier et diriger l'action des médicaments.

Sans doute, il y a des choses qui sont au-dessus de notre portée, que nous ne comprenons pas. Mais à quoi bon alors cacher son ignorance sous des notions obscures, mal définies et mal exprimées? Pourquoi faire des hypothèses sur la vitalité alors qu'elles sont parfaitement inutiles?

Quand on ne sait pas, savez-vous ce qu'il faut faire? Garder le silence!

Messieurs, j'ai énuméré, dans la dernière séance, un certain nombre d'exemples de l'application des sciences physiques et chimiques, anatomiques et physiologiques, au diagnostic ou au traitement des maladies. Ces exemples, choisis entre mille, il me serait facile de les multiplier ; je ne le ferai pas, afin de ne pas abuser des moments de l'Académie, et je me hâte, en m'appuyant sur cet exposé de faits, d'aborder les questions générales à l'occasion desquelles ils ont été cités.

J'entends, sans cesse, dans ce débat, opposer l'organicisme au vitalisme, comme deux doctrines contradictoires et inconciliables. Mais quelle est, au fond, la raison de cette contradiction ? Essayons de la préciser en jetant un coup d'œil sur les sources du vitalisme, sur les tendances d'où il est né, sur ce qu'il a été et ce qu'il a fait, sur ce qu'il peut être et faire aujourd'hui.

L'origine, le point de départ du vitalisme, se trouve dans le penchant naturel de l'homme au mysticisme et à l'abstraction, dans le besoin, qui paraît inné à l'esprit humain, de croire aux sortiléges, à quelque chose d'extraordinaire qui ne tombe pas dans le domaine de nos procédés intellectuels vulgaires, besoin commun au dernier des sauvages et aux hommes les plus distingués même de ce siècle éclairé.

Les sauvages ont leurs fétiches et leurs amulettes. L'antiquité, représentée par Homère dans l'*Odyssée*, croyait à la fréquentation des ombres et des mânes, et consacrait ces singulières et nuageuses idées dans les mystères d'Isis.

De même, l'école de Cnide se complaisait dans la contemplation de ce *quid divinum* dont on a fait un si étrange abus, et qui était, quoi qu'on en ait dit, peu du goût d'Hippocrate. Les ascendants d'Hippocrate étaient pourtant prêtres, et c'était dans les temples qu'on suspendait les histoires des maladies qui lui ont servi à rédiger ses immortels ouvrages. Mais Hippocrate, ce génie sublime, s'était soustrait à la croyance dans les influences extraordinaires, qu'il a combattue en plus d'une occasion.

Les chrétiens ont conservé, en l'exagérant, cette propension à croire aux miracles. Les neuvaines, l'invocation et l'inter-

cession des saints, ont joué un rôle considérable dans la soi-disant curation des maladies depuis la conversion de Constantin.

L'*archée* de Van Helmont, l'*âme* de Sthal, la *nature* de Sydenham, l'*irritabilité* hallérienne, le *principe vital* de Barthez, les *propriétés vitales* de Bichat, le magnétisme, l'homœopathie, les esprits frappeurs, etc., ne sont que les manifestations successives, et toujours semblables, du même besoin du merveilleux.

L'irritabilité hallérienne était déjà un principe abstrait surajouté à l'activité exercée par les organes, en vertu de leur composition; c'est ce principe que Barthez a individualisé, en le rendant plus abstrait en quelque sorte, plus étranger à l'organisme.

Puis, Bichat a décomposé ce même principe, en imaginant les propriétés vitales, qu'il attribuait aux divers organes; pour Bichat, cependant, ces propriétés étaient encore à peine séparées des organes; c'est plus tard seulement qu'on a opéré complétement cette scission, en mettant des *forces* vitales à la place des propriétés vitales.

Né de cette abstraction successive et de plus en plus complète, qu'est-ce donc aujourd'hui que le vitalisme?

Tout le monde est d'accord sur un grand fait, à savoir que les phénomènes qui se passent dans les corps organisés sont sous la dépendance de la vie et sont accomplis par des organes également vivants; que si ces phénomènes se passent de telle façon, c'est parce que les organes sont constitués de telle manière; que si les solides de l'organisme sont vivants, les liquides le sont aussi : le sang est vivant, la fibrine est vivante. Enfin, les faits de guérison spontanée même ne sont que l'évolution des actes mêmes que suscite et nécessite la vie; ils s'accomplissent en vertu de la constitution matérielle de l'organisme, et il est impossible qu'ils s'accomplissent d'une autre manière.

Mais, si l'on est d'accord sur ces quelques principes généraux, on ne l'est pas de même pour tout le reste.

Les organiciens, les chimistes, les physiciens, n'expliquent

pas certaines choses, il est vrai ; ils n'expliquent même pas beaucoup de choses, parce qu'ils ne cherchent leurs explications que dans les propriétés de la matière, et qu'ils se résignent, hors de là, à laisser subsister une inconnue.

Mais les vitalistes, quoi qu'ils en disent, n'expliquent pas davantage cette inconnue ; seulement ils abusent au delà de toute permission d'un mot qu'ils ne comprennent pas, et qu'ils mettent volontiers et impérieusement à la place de toute autre explication.

Le vitalisme organique, encore une fois, propre à la matière organisée, n'est contesté par personne ; mais il se confond pour quelques-uns avec l'action nerveuse, et pour d'autres avec le résultat des dispositions moléculaires ; quand la disposition change la propriété, l'aptitude de l'organe modifié moléculairement change aussi. L'aptitude, artificiellement séparée de l'action des organes, reste cependant en rapport nécessaire avec les conditions anatomiques, et la vitalité, par conséquent, reste forcément la conséquence de la structure.

Pour d'autres encore, il existe hors de l'organisation un principe, un point de départ organisateur, primitif, sous l'influence duquel l'organisme s'est formé et qui a déterminé l'organisation ; principe immatériel ou non, suivant le point de vue sous lequel on l'examine ; c'est l'âme pour moi. Mais cet *animisme*, bien différent de celui de Stahl, reste organicien au fond. Sans doute on peut agir sur ce principe, mais ce n'est qu'en s'adressant aux organes ou à l'intelligence elle-même ; hors de là l'âme est intangible.

D'autres enfin attachent l'idée de la vitalité à des abstractions, à la vie en dehors de l'organisme, à la force vitale ou aux forces vitales, au principe vital, etc. L'organisation, pour eux, n'est plus que secondaire, et, dominée qu'elle est par ces entités, c'est à peine si l'on doit s'en occuper. Ils croient que l'on peut, que l'on doit s'adresser à leurs abstractions elles-mêmes ; précisément comme si l'on voulait agir sur l'attraction, sur l'élasticité, considérées en elles-mêmes, et non plus comme des modes particuliers des corps attirés ou élastiques.

De cette manière de voir découlent ces médications, toutes

plus singulières les unes que les autres, dirigées contre le principe vital, les forces, les propriétés; de là, les toniques, les cigarettes de stramonium, la catégorie entière des calmants, l'emploi en grand de l'opium, du camphre, du musc, etc., en un mot, les médications qui répondent aux hypothèses de l'irritation, de l'inflammation, de la dérivation, etc.

Certes, ces médicaments agissent, on ne peut pas dire le contraire; mais c'est d'abord sur le système nerveux, et la modification qu'ils impriment à l'innervation ne peut être que secondaire. Il en est de même pour tous les médicaments; leur action s'exerce sur les organes ou sur le sang, et non sur leurs manifestations.

La chimie ne nous a pas encore appris, j'en conviens, le véritable mode d'action des substances médicamenteuses, mais elle arrivera peut-être plus tard à en donner la théorie. Nous ne savons pas non plus comment les aliments réparent l'organisme. Il faut nous contenter de bien voir les phénomènes tels qu'ils sont, quand nous ne pouvons les expliquer. Ceci vaudra toujours mieux que les interprétations nuageuses des vitalistes abstraits.

En somme, à quoi jusqu'ici ont servi les opinions dites vitalistes? Qu'ont-elles fait?

Cessez d'attribuer à ces opinions le mérite des choses, merveilleuses pour le temps, qu'a faites Hippocrate. On n'a pas compris Hippocrate, qui était de l'école de l'observation et non de celle dite vitaliste, à laquelle n'appartenaient pas Galien, Sarcone, Sauvages, Boerhaave, Van Swieten, etc.

On cite sans cesse Sydenham; mais que reste-t-il de lui? Que nous ont donné les opinions vitalistes pour combattre efficacement les fièvres, les hémorrhagies, les névroses, toutes ces maladies d'ensemble comme on les appelle, et qui devraient être leur triomphe? Qu'ont-elles fait connaître contre le choléra? Rien.

Dans les lésions organiques, dans les affections encéphaliques, qu'ont-elles fait? Ont-elles servi à quelque chose pour le traitement de l'apoplexie, de l'épilepsie, de l'hystérie? Quels progrès ont-elles réalisés? N'ont-elles pas dit leur

dernier mot avec Sydenham, qui attendait que le génie d'une épidémie fût à son déclin pour la juger et pour savoir comment la combattre; avec Sydenham, qui avouait que l'étude d'une épidémie antérieure ne servait à rien pour fixer le traitement de l'épidémie suivante?

Donc le bilan thérapeutique des vitalistes abstraits s'établit par un zéro!

Il y a longtemps, messieurs, qu'Ésope a dit que la langue était à la fois la meilleure et la pire des choses du monde. Gardons-nous avec soin de nous laisser séduire par elle et du mal qu'elle peut causer. Gardons-nous surtout de concessions bâtardes qui ne satisfont personne, et sous le prétexte fallacieux d'une conciliation impossible, ne laissons pas entamer la vérité que nous avons mission de défendre. C'est dans l'organisation que sera toujours notre point de départ. Qu'importent d'ailleurs, pour le clinicien au lit des malades, les abstractions? Là elles tombent et doivent être oubliées.

Ecrivez dans vos livres ce que vous voudrez. Pour nous, nous ne cesserons d'être organiciens et de chercher par tous les moyens dans les organes la raison des symptômes et les moyens de combattre les maladies. L'hypothèse du vitalisme abstrait n'a jamais fait faire un pas à la science; l'organicisme la fait avancer tous les jours. Le vitalisme a toujours été et sera toujours ennemi du progrès; l'organicisme est et sera à jamais la base, la condition *sine qua non* de toute médecine rationnelle, de toute thérapeutique calculable et de tout progrès.

—M. Bouillaud, orateur inscrit, déclare qu'il ne prendra la parole qu'en présence de M. Trousseau. Il tient à savoir, avant de parler, ce qu'est son collègue : vitaliste, organicien ou matérialiste.

— M. Gimelle : La vie vient de la vie, disait Cuvier. Je partage l'opinion de ce grand homme : je suis vitaliste. Contrairement aux qualifications de mon savant collègue M. Poggiale, j'ai étudié la physiologie avec tout le zèle dont mon

intelligence était capable. Je reconnais les savantes et nombreuses découvertes qui, dans ces derniers temps, ont été faites par la chimie, et leurs merveilleuses applications dans les sciences, dans les arts, dans l'industrie, dans la thérapeutique et dans l'hygiène; mais ces résultats, ayant les produits chimiques à sa disposition, le chimiste peut les détruire, les refaire, les corriger, les améliorer; ayant les éléments, il peut en établir la synthèse. C'est ce qui se fait tous les jours dans les sciences physiques et chimiques, lesquelles donnent des conséquences qui, il y a trente ans, paraissaient impossibles.

Mais si de ces beaux résultats, qui frappent de toutes parts nos regards et notre intelligence, nous faisons un retour vers les êtres vivants, nous sommes bien loin d'y rencontrer les mêmes progrès, et forcés de reconnaître que leurs fonctions ne sont pas mieux interprétées que lorsque la chimie ne reconnaissait que quatre éléments.

J'ai étudié les organes, leurs formes, leur structure, leur position; ces organes étaient morts. Je n'ai vu que la matière inerte se décomposant comme les substances animales privées de la vie, et ne produisant que la décomposition sur les matières que l'on aurait mises en contact avec elle.

Ces organes, au contraire, dans l'animal vivant, sous l'influence de la vie, changent les substances que l'animal vivant introduit dans leurs cavités, leur font subir des modifications spéciales et en retirent un produit qui vient fortifier tous les organes, et fournir à chacun d'eux les éléments de sa composition et de ses sécrétions : c'est le sang. Que ce soient des substances animales pour les carnivores, que ce soient des herbes ou des graines pour les herbivores, le résultat est le même : c'est toujours le sang.

Mon savant collègue me dira : C'est par des actions chimiques souvent répétées dans les organes que parcourent les matières alimentaires, que ces changements s'effectuent; il me fera intervenir l'action des acides de l'estomac, des ferments salivaire et gastrique et d'un certain degré de température; m'expliquera chimiquement, par toutes ces interven-

tions, la formation du sang, d'après le savant discours qu'il a prononcé dans l'avant-dernière séance, il sera satisfait. Mais, en ma qualité de vitaliste, je ne le serai pas, et je lui dirai : Je veux bien admettre votre qualification d'action chimique des organes et des divers sucs qu'ils fournissent sur les matières alimentaires pour les changer en sang, mais à une condition, c'est qu'à la qualification d'action chimique, vous ajouterez le mot *vitale*, à moins que, dans votre laboratoire, soit dans vos cornues, soit dans les organes d'un animal mort, en employant tous les moyens que vos grandes connaissances chimiques peuvent vous donner, vous ne me produisiez du sang comme il se forme chez l'animal vivant. Vous connaissez tous les éléments qui constituent ce liquide ; vous le décomposez exactement, je vous demande la synthèse. Si vous ne pouvez pas la produire, convenez qu'il manque quelque chose à la chimie; que ce quelque chose est la vie, puisque, chez l'animal vivant, elle le produit et le renouvelle plusieurs fois par jour.

Puisque c'est à l'occasion du sang que cette discussion fut établie, nous avons du sang, et vous avez pu voir quel effet produit ce liquide sur toutes les espèces d'animaux qui ont été réunies au palais de l'Industrie. Tant que ce sang est sous l'influence des organes vivants, vous avez pu constater la force, l'activité, l'énergie des êtres chez lesquels il circule; mais ôtez une certaine quantité de ce sang chez un des animaux les plus forts et les plus vigoureux, il supportera cette soustraction sans accidents, si elle n'est pas trop considérable. Donnez ce sang à la chimie, elle vous dira tous les éléments qui le constituent, moins toutefois celui qui pourrait en produire la synthèse, car, une fois analysé, elle ne pourra plûs le reproduire, et si vous injectez par l'ouverture qui vous a donné ce sang les éléments que la chimie en a retirés, cette injection peut causer la mort de l'animal fort et vigoureux qui l'avait fourni. Le sang, qui est resté peu de temps hors de la veine, injecté de nouveau par l'ouverture qui lui a donné issue, peut avoir le même résultat. Eh bien! mon savant collègue, que manque-t-il à ces deux quantités de sang

qui, quelques heures auparavant, donnaient la force, la santé, l'énergie à l'animal, lorsqu'il circulait dans ses vaisseaux, et qui maintenant détruisent son existence, quoique réunissant tous les éléments que la chimie peut y découvrir? Pour moi, c'est la vie.

Si du sang le foie sécrète la bile, le pancréas, le suc pancréatique, les glandes salivaires, la salive, les reins, l'urine, en vertu d'une action chimique qui n'aurait rien de vital, je ne vois pas pourquoi la chimie du laboratoire ne donnerait pas les mêmes résultats; mais jusqu'à présent elle ne nous a donné aucune de ces sécrétions qui s'effectuent tous les jours dans les organes vivants, sous l'influence de cette action vitale que mon savant collègue ne veut pas reconnaître.

Eh bien! mon très honoré collègue, tant que par vos savantes études, tant que par vos admirables découvertes, vous ne parviendrez pas à établir la synthèse des substances animales dont vous aurez retiré les éléments par l'analyse chimique, tandis que ces substances animales se produisent, se renouvellent et s'entretiennent chez l'animal vivant, vous me permettrez de rester dans la croyance que la chimie n'est pas la nature; qu'elle peut bien donner la mort, mais qu'elle est impuissante pour donner ou rétablir la vie, qui me met en rapport avec vous.

Voilà pourquoi je suis vitaliste.

La suite de la discussion est de nouveau renvoyée à la prochaine séance.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale, par M. le docteur Richet. 2e édition.

Traité des maladies de la peau, par M. le docteur Félix Rochard.

Galvanothérapie, ou de l'application du courant galvanique constant au traitement des maladies nerveuses et musculaires, par M. le docteur Robert Remak, professeur extraordinaire de la Faculté de médecine de l'Université de Berlin, traduit de l'allemand par M. le docteur A. Morpain, avec les additions de l'auteur. Paris, 1860, 1 vol. in-8°.

Des morts subites pendant la grossesse, l'accouchement et l'état puerpéral, par M. le docteur A. Dehous.

De l'alimentation iodée comme moyen préventif et curatif dans toutes les maladies ou l'iode est employé à l'intérieur comme médicament, par M. le docteur Boinet.

Du diagnostic différentiel des tumeurs du ventre avec les kystes de l'ovaire, par le même.

De l'efficacité du traitement arabique dans les syphilis invétérées, etc., par M. le professeur Benoît.

Autoplastie de la main, par le même auteur.

Considérations cliniques sur les fluxions de poitrine de nature catarrhale, par M. le docteur Dupré.

Recherches chimiques et médicales sur les matières organiques des eaux sulfureuses (barégines et sulfuraires), par M. le docteur Ossian Henry fils.

Étude sur l'asthme et l'emphysème pulmonaire, et sur leur traitement par les eaux du Mont-Dore, par M. le docteur Ant. Vernière.

Du ténia en Algérie et de son endémicité dans la ville de Bone, par M. le docteur J.-L. Tarneau.

Œuvres d'histoire naturelle de Gœthe, traduites et annoteés par M. le docteur Ch.-Fr. Martins.

De la méthode laryngoscopique au point de vue pratique : Communication à l'Académie des sciences et à l'Académie de médecine, en réponse aux réclamations de priorité de M. Turck, in-8°. (Forme le complément de : Czermak, *Du laryngoscope et de son emploi en physiologie et en médecine*. Édition française publiée avec le concours de l'auteur. Paris, 1860, in-8°.)

Coup d'œil sur la doctrine des générations spontanées chez les anciens, suivi de quelques considérations sur la philosophie médicale, par M. le docteur Claude Gigon.

Maladies de la moelle épinière, leur traitement, par M. le docteur Ph.-Ch. Pinel (petit-fils).

Les eaux minérales et les bains de mer en Algérie. — Lettre à M. le docteur de Pietra-Santa, par M. le docteur E.-L. Bertherand.

Études sur l'aliénation mentale, par M. le docteur Gaussail (de Toulouse).

Fragments d'études sur François Bayle, par le même auteur.

De l'érudition en médecine, dans ses rapports avec les progrès de la science et de l'art, par le même auteur.

Considérations sur la cyclocéphalie, par M. le docteur E. Gintrac (de Bordeaux).

Étude anatomo-pathologique sur l'hydroméningocéphalie, par le même auteur.

Résumé des observations météréologiques et médicales faites à Nancy pendant l'année 1859, par M. le docteur J.-B. Simonin père.

Giornale Veneto, avril, mai et juin 1860.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris, 10e livraison, tome V.

Montpellier médical. Juillet.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 18.

Bulletino delle scienze mediche, publié par la Société médico-chirurgicale de Bologne. Mars et avril 1860.

Le Progrès, n. 26.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 13.

L'Hydrothérapie, 2e fascicule.

La Revue médicale française et étrangère, 30 juin.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 6.

Gazette médicale d'Algérie, n. 6.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 26-27.

Gazette médicale de Paris, n. 26-27.

La France médicale et pharmaceutique, n. 26-27.

L'Union médicale, n. 77 à 82.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 76 à 81.

Gazette des hôpitaux, n. 76 à 81.

Tables de mortalité de la ville de Londres, n. 22 à 26.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 1.

SÉANCE DU 17 JUILLET 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes adresse à l'Académie une lettre par laquelle on demande l'autorisation d'appliquer, en France, un mode de traitement des hernies. (*Renvoi* à l'examen de MM. Robert, Jobert et Malgaigne.)

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. La recette d'une pommade proposée pour la guérison des ankyloses. — La recette et l'échantillon d'une composition contre la chute des cheveux. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Les rapports de MM. les docteurs Barrié fils et Camparan, sur le service médical des eaux minérales de Bagnères-de-Luchon et d'Encausse, pendant l'année 1858. — Un Mémoire intitulé : *Quelques observations pratiques sur les divers genres de maladies qu'on observe habituellement à Saint-Sauveur*, etc., etc., par M. le docteur Fabas père, médecin inspecteur des eaux de Saint-Sauveur (*Commission des eaux minérales.*)

III. Le compte-rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département de la Somme, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

IV. Le même ministre invite l'Academie à vouloir bien

hâter le rapport qu'elle doit faire sur un remède contre les maux de dents. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le maire de la ville d'Amiens accuse réception du XXIIIe volume des *Mémoires* de la Compagnie, offert à la Bibliothèque de cette ville.

II. M. le docteur LEBRUN soumet à l'examen de l'Académie une note sur un cas d'anévrysme de la carotide interne. Dans sa lettre d'envoi, M. Lebrun demande que l'Académie veuille bien placer son nom sur la liste des candidats correspondants étrangers. (Le Mémoire de M. Lebrun est renvoyé à MM. Velpeau, Jobert et Robert.)

III. M. BURIN-DUBUISSON adresse à l'Académie, en réponse à quelques assertions émises par M. Trousseau, deux feuilles imprimées d'un ouvrage actuellement sous presse et qui traite de l'action thérapeutique du perchlorure de fer. (*Renvoi* à M. Trousseau.)

IV. Traitement rationnel de la descente de l'utérus et des affections les plus communes de cet organe, par M. le docteur Clément OLLIVIER. (*Commissaires :* MM. Dubois, Huguier et Depaul.)

V. M. le docteur MIGNOT (de Pougues) adresse à l'Académie la relation d'un cas de purpura hæmorrhagica qu'il a traité avec succès par le perchlorure de fer. (*Renvoi* à la Commission.)

VI. M. le docteur PICARD prie l'Académie de vouloir bien faire examiner une tumeur qu'il a extraite du bras d'un malade. (*Renvoi* à l'examen de M. Ch. Robin.)

VII. M. le docteur CAZENAVE, correspondant de l'Académie à Bordeaux, soumet à l'Académie un Mémoire intitulé : *Opération de lithotritie faite sur un médecin dont la vessie offrait des particularités fort remarquables d'anatomie pathologique.* (*Renvoi* à M. Ségalas.)

VIII. M. le docteur Billod annonce à l'Académie l'envoi d'un Mémoire sur la pellagre. Ce Mémoire n'est pas parvenu dans les bureaux.

IX. M. le docteur Senier soumet à l'Académie la description d'un appareil qu'il propose pour administrer des bains. (*Renvoi* à l'examen de M. Guérard.)

LECTURES.

Sur le mode de déplacement des corps étrangers de l'urèthre, par M. Ségalas.

Dans la note, d'ailleurs très intéressante, que nous a lue M. Civiale, à l'avant-dernière séance, il y a un passage qui, s'il restait sans réponse, consacrerait une erreur. Je demande à l'Académie la permission de le lui signaler. Voici ce passage :

« Il est constaté, dit notre honorable collègue, que le déplacement des corps étrangers dans l'urèthre diffère suivant leur point de départ. Les graviers, les fragments calculeux et tout autre corps s'engageant dans l'orifice interne, cheminent d'arrière en avant, à part même l'impulsion donnée par les contractions vésicales, tandis qu'ils vont naturellement d'avant en arrière, lorsqu'ils pénètrent par l'orifice extérieur. »

Riche de faits pratiques, M. Civiale les publie volontiers, au grand profit de la science, mais il se montre ordinairement très sobre d'explications. Je ne veux pas lui en faire un reproche; loin de là. En ceci, comme dans le reste, notre honorable et très honoré confrère fait preuve d'un excellent esprit. Mais je suis persuadé que, si dans la circonstance présente, il eût cherché la raison de ce qu'il annonçait d'une façon si générale, il se serait bien vite aperçu qu'il s'écartait de son exactitude habituelle.

Il ne faut, en effet, que jeter les yeux sur la nombreuse série des corps étrangers qui, venant du dehors, se rencontrent dans l'urèthre, pour remarquer qu'il en est plusieurs

qui, loin de cheminer vers la vessie, tendent à se porter d'arrière en avant. J'en ai présenté moi-même, il y a peu de temps, deux exemples à l'Académie dans deux épingles doubles à cheveux qui avaient été introduites dans l'urèthre par un officier et par un soldat, l'une en guise de spéculum, l'autre dans un but moins chirurgical, et qui, toutes les deux s'étaient engagées d'arrière en avant dans le gland, la première notamment au point de montrer ses deux pointes sur cet organe et de lui donner quelque ressemblance avec la tête d'un escargot, armée de ses deux cornes.

Quel est le chirurgien qui n'a pas vu des bougies coniques, de cire ou de gomme élastique, être rejetées au dehors, plus ou moins de temps après avoir été poussées jusqu'à la prostate, en vue de combattre des rétrécissements de l'urèthre, sans s'exposer à irriter la vessie ?

D'une autre part, si du moins il faut s'en rapporter aux sensations éprouvées par les malades, que de fois des graviers ou des fragments de calculs, engagés dans la partie profonde de l'urèthre, ne sont-ils pas rentrés dans la vessie ? !

Il m'est arrivé à plusieurs reprises d'être obligé d'aller chercher dans l'urèthre des graviers ou des fragments de pierre qui, sortis de la vessie, y séjournaient depuis plus ou moins de temps et provoquaient des accidents plus ou moins graves. Cela a dû arriver aussi à M. Civiale, car il recommande l'extraction des corps placés dans de telles conditions.

Ce n'est donc pas l'origine des corps étrangers de l'urèthre qui détermine le sens de leur déplacement. La direction qu'ils prennent dépend de leur forme, de leur volume, de leur position actuelle et de plusieurs autres circonstances.

Les corps de petit volume qui occupent la partie antérieure de l'urèthre, c'est-à-dire les portions bulbeuse ou spongieuse, de quelque part qu'ils viennent d'ailleurs, tendent à sortir par le méat urinaire, poussés qu'ils sont en ce sens par les colonnes d'urine qui se succèdent derrière eux. C'est ce qui se voit tous les jours pour les graviers et les fragments calculeux. C'est ce que j'ai eu l'occasion d'observer bien des fois pour des parcelles emplastiques détachées, tantôt des bougies

de cire molle, tantôt de la sonde à empreinte. C'est ce que j'ai constaté une fois pour une cuiller à nitrate d'argent restée dans le canal, après une cautérisation avec le porte-caustique de Ducamp.

A l'examen de l'instrument dont je venais de me servir, il y a trente ans de cela, je remarquai, non sans une vive émotion, que la cuiller qui contenait le nitrate d'argent s'était dévissée et séparée de sa tige. Tout aussitôt j'engageai le malade à faire des efforts de miction pendant que je tenais les lèvres du méat urinaire légèrement rapprochées l'une de l'autre, et j'eus le bonheur de voir expulser immédiatement le cylindre métallique qui causait mon inquiétude.

Cet accident est une des raisons qui, dans le temps, me déterminèrent à modifier le porte-caustique.

On comprend, du reste, que la forme ronde, ou même seulement arrondie, doit singulièrement favoriser ce mouvement des corps étrangers d'arrière en avant.

Les corps étrangers qui, comme certaines bougies, certaines sondes, sont longs, déliés, cylindriques, et ont été poussées jusqu'à la portion membraneuse du canal, peuvent être saisis, pour ainsi dire, par cet anneau musculeux et être attirés vers la vessie, les muscles bulbo-caverneux y aidant, ainsi que cela a lieu pour le bol alimentaire soumis à l'action des muscles du pharynx.

D'ailleurs, le mouvement vers la vessie est souvent favorisé par la position déclive de ce réservoir relativement à l'urèthre, et aussi par l'écartement plus ou moins grand de ses parois.

A une époque déjà reculée, j'ai placé sous les yeux de l'Académie un bout de sonde de gomme élastique que je venais de retirer de la vessie paralysée d'un vieillard. Cet homme, obligé de suppléer à la nature pour évacuer les urines, avait imaginé de substituer à la sonde ordinaire de gomme élastique une sonde de sa façon, également de gomme élastique. Celle-ci, il l'avait composée de deux portions de sonde, l'une de 18 à 20 centimètres de long, droite et assez grosse, constituant le corps de la sonde ; l'autre, longue de 8 à 9 centi-

mètres, courbe et plus mince, formant l'extrémité vésicale; et ces deux portions, il les avait unies par quelques points de suture et de la cire à cacheter. Il y avait déjà quelque temps qu'il faisait usage de ce singulier instrument, quand un matin, s'étant sondé dans son lit, il vit avec surprise, en voulant le retirer, qu'il n'avait à la main que la première partie; l'autre était restée dans la vessie. Il est naturel de penser que, dans ce cas, le corps étranger, porté tout d'abord partie dans la portion membraneuse de l'urèthre, partie dans la vessie, est entré tout entier dans cette dernière sous la triple influence des contractions des parois de l'urèthre, du défaut de résistance de l'urine et de la position inférieure du réservoir par rapport au canal.

Ajoutez que quand l'extrémité externe du corps étranger est près du méat urinaire, et qu'il survient une turgescence du pénis, ce que le chirurgien a fréquemment occasion d'observer, et ce qu'il est naturel de supposer pour tous les cas où des idées lubriques ont présidé à l'introduction, cette extrémité disparaît facilement derrière l'ouverture et trouve ensuite un point d'appui soit sur ses lèvres, soit dans la fosse naviculaire, pendant le retrait de l'organe qui succède à la turgescence, et qu'il en résulte pour ce corps une nouvelle impulsion vers l'intérieur.

D'un autre côté, les rétrécissements de l'urèthre peuvent favoriser la marche des corps étrangers vers l'intérieur par un mécanisme semblable à celui que nous venons d'indiquer pour les lèvres du méat urinaire, et doivent gêner ou même arrêter l'avancement de ceux, en beaucoup plus grand nombre, qui se dirigent vers l'extérieur. Aussi n'y a-t-il pas peut-être de praticien qui, pour faciliter ou provoquer l'expulsion de ces corps, ne se soit trouvé dans la nécessité de combattre des rétrécissements.

Et puis, les manœuvres imprudentes des malades, ou même de quelques chirurgiens inexpérimentés ne sont-elles pas trop souvent une circonstance qui accélère la marche des corps étrangers dans la direction prise vers la vessie?

Nul doute que ce ne soit à des manœuvres semblables qu'ait

été due d'abord, dans la partie antérieure de l'urèthre, la marche vers la vessie de corps étrangers de petit volume et d'origine externe, tels que les épingles, les aiguilles, le haricot, que l'on a extraits de ce viscère, et qu'ensuite une fois arrivés dans la portion membraneuse, ils n'aient été entraînés vers le réservoir par la contraction musculaire des parois du canal. Qui ne sait que le liquide de nos injections pénètre dans le réservoir des urines ou sort par le méat urinaire, selon qu'il est porté jusque dans la portion membraneuse de l'urèthre ou déposé en deçà ?

De cette manière, en tenant compte de la position qu'occupent les corps étrangers dans l'urèthre et des conditions dans lesquelles ils s'y trouvent, on conçoit sans peine leurs divers déplacements. On n'est pas obligé d'admettre, avec M. Civiale, que, suivant que ces corps viennent du dehors ou du dedans, ils tendent à entrer ou à sortir, comme s'ils éprouvaient le besoin de voyager dans un pays nouveau et s'ils étaient doués d'un mouvement spontané.

Telles sont les observations que je voulais soumettre à l'Académie ; elles sont de peu d'importance, je le sens. Je ne les présente qu'à cause de la juste autorité qui s'attache aux paroles de M. Civiale dans tout ce qui a trait aux maladies des voies urinaires.

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Bouillaud : Avant d'aborder les grandes questions que M. le professeur Trousseau a cru devoir agiter, à l'occasion du rapport fait par notre collègue, M. Devergie, au nom d'une Commission dont j'avais l'honneur d'être membre, je dois déclarer que ce rapport a été trop bien défendu par son savant auteur pour qu'il me reste autre chose à faire, sinon que de m'en référer complétement à cette défense. M. Devergie est de ceux qui n'ont pas besoin qu'on les aide.

Que si je monte à cette tribune au sujet de ces hautes questions qui, depuis le discours de M. Trousseau, s'y trouvent

débattues, ce n'est pas que, sous certains rapports, elles n'aient été suffisamment approfondies par les précédents orateurs, MM. Poggiale et Piorry, qui, tous les deux, ont captivé si puissamment l'attention de l'Académie. Mais, messieurs, il reste encore dans le discours de notre éminent collègue, M. Trousseau, en matière de nosographie spéciale comme en matière de nosographie générale, et de ce qu'on appelle encore *philosophie médicale*, quelques assertions qui me touchent de trop près ; je dirai plus, trop contraires à des doctrines que je professe, pour que, avec le consentement de l'Académie, je ne doive pas prendre la parole.

Qui l'eût pensé, messieurs, qu'un rapport sur le perchlorure de fer soulèverait une discussion aussi orageuse, non-seulement au sein de cette Académie, mais dans la presse médicale tout entière ? C'est que nous n'avions pas prévu qu'à cette occasion M. Trousseau viendrait formuler une de ces professions de foi médicale, dont plusieurs articles, s'ils étaient acceptés, bouleverseraient de fond en comble la constitution actuelle de la médecine. Mon savant collègue, M. Trousseau, ne sera point surpris, lui qui cependant nous conduit depuis quelque temps de surprise en surprise, si, avant de prendre la parole, j'ai désiré savoir, de sa propre bouche, quel est définitivement, pour me servir de l'une de ses expressions, le camp auquel il appartient. En effet, il m'est bien difficile, il m'est absolument impossible même, de savoir à quoi m'en tenir à cet égard, en présence des jugements contradictoires qui, dans cette enceinte et hors de cette enceinte, ont été formulés depuis le célèbre discours de M. Trousseau. Dans cette enceinte, on a dit que notre brillant collègue n'avait point de *conviction ;* qu'il était une sorte de vitaliste *honteux*. Hors de cette enceinte, il a été salué par les uns du nom de *spiritualiste*, par les autres du nom de *matérialiste*, et reçu dans ces deux camps si souverainement, j'ai presque dit si mortellement opposés, avec les plus éclatants témoignages de satisfaction. Je ne connais même d'autre exemple d'une aussi bonne fortune, que dans la personne de l'éminent ami et compatriote de M. Trousseau, je veux dire

M. Velpeau, lequel, à l'époque de la fameuse discussion sur le microscope, fut à la fois porté en triomphe et dans le camp des micrographes et dans le camp de leurs adversaires. C'est un nouveau trait de ressemblance entre ces deux illustres frères, *en* M. Bretonneau, astres brillants du monde médical, *lucida sidera*, ainsi que l'a dit le poëte latin de deux autres illustres frères, placés au rang des dieux.

Celui qui, dans l'*Union médicale*, a commencé le feu, ne compte pas assurément au nombre des adversaires de M. Trousseau. Il lui a néanmoins tiré, pour ainsi dire à brûle-pourpoint, sous forme de lettre à lui adressée, un de ces projectiles dont la blessure eût peut-être longtemps saigné, si l'arme dont il s'était servi, je veux dire sa plume, semblable à la lance d'Achille, n'avait bientôt pris soin de guérir la plaie qu'elle avait faite.

Dans cette lettre, écrite d'abord d'un ton assez mélancolique, l'auteur finit par conseiller à M. Trousseau de se *mettre à la tête du mouvement* médical de notre époque. Pour ma part, je souscris bien volontiers à la proposition de notre confrère, car, il faut le reconnaître, la nouvelle génération médicale a grand besoin, en effet, de quelque nouveau chef ; oui,

Il faut un nouveau chef à l'aveugle univers.

Que M. Trousseau soit donc le prophète, le Mahomet de notre univers médical.

Mais pour régner et gouverner à la satisfaction du savant rédacteur de l'*Union médicale*, certes, il lui faudra profondément réformer l'espèce de charte ou de constitution qu'il nous a formulée dans son dernier discours. Par exemple, le panégyrique de l'empirisme qu'on y trouve n'est pas absolument du goût de M. Am. Latour. En effet, il éprouve, dit-il, à propos de ce système, « il éprouve comme un sentiment de honte de s'élever contre ce culte du fait, culte sacrilége, car il étouffe et il éteint les plus beaux attributs de l'âme humaine, ses plus généreuses aspirations, il la détourne de ses plus nobles destinées pour la plonger dans les plus sottes croyances, dans les plus viles pratiques. L'empirisme, érigé en système,

conduit à la négation de tout (1), à l'indifférence pour tout, à la théorie égoïste du fait accompli, théorie immorale, car en politique comme en médecine, elle justifie ou incrimine tout par le résultat. Or, en médecine, l'empirisme n'est que la consécration de cette immense absurdité : *post hoc, ergo propter hoc.* »

Voilà ce que dans sa lettre à son *cher maître*, qui se vante d'être *empiriste*, écrit l'éloquent rédacteur de l'*Union médicale* sur le compte de l'empirisme. Il est vrai qu'il ajoute : « Ne vous *vantez* pas trop de rester dans l'empirisme et de rejeter les explications, car de toutes les explications, vous prenez la plus abstraite, la plus ontologiste, l'*aptitude.* » Je laisse à nos deux confrères le soin de se mettre d'accord. Mais c'est ici le lieu de placer ce que nous lisons dans un autre journal, la *Gazette médicale de Paris* sur le même sujet, et toujours en réponse au passage du discours de M. Trousseau, relatif à l'empirisme.

« L'empirisme! s'écrie l'honorable M. Peisse, c'est détruire l'idée même de la science; c'est par une insupportable contradiction demander dans le domaine scientifique l'abdication de la raison que certaines autorités imposent dans le domaine religieux. Il n'y a plus guère aujourd'hui de médecins véritablement empiriques que ces guérisseurs pour lesquels cette désignation même est comme une flétrissure morale. Il n'y en a point assurément dans l'Académie. »

Mais revenons à l'*Union médicale*, et voyons comment elle apprécie M. Trousseau, sous le point de vue du vitalisme et de l'organicisme. Elle lui reproche d'abord de se *défendre d'être vitaliste*, car, selon elle, *il pousse le vitalisme jusqu'à son extrême puissance.* Elle pourrait, ajoute-t-elle, *retourner la médaille*, et le *faire poser sous la forme organicienne, car il a successivement pris ces deux rôles dans son discours.*

Ainsi, d'après l'*Union médicale*, M. Trousseau serait à la

(1) Si l'empirisme conduit à la *négation* de tout, il est difficile de comprendre comment il plonge aussi l'âme humaine dans les plus sottes *croyances*.

fois *organicien* et *vitaliste*, c'est-à-dire partisan de deux systèmes qu'on oppose l'un à l'autre, que l'on considère comme contradictoires.

> Je suis oiseau, voyez mes ailes;
> Je suis souris, vivent les rats.

En somme, il est encore difficile de savoir au juste quelle est l'*école* de M. Trousseau. D'après ce que nous lisons dans la lettre qui lui a été adressée par M. Am. Latour, le rédacteur de l'*Union médicale* n'en sait guère plus que nous à ce sujet. Il recommande à son maître de *ne pas éteindre la foi dans le cœur de cette jeunesse qui l'aime, qui l'écoute et qui le suit*, et nouveau Dédale il invite le nouvel Icare à se tenir dans le juste milieu : *inter utrumque tene*, trop sage conseil pour que nous ne lui donnions pas notre approbation. Mais hélas ! le conseil est plus facile à donner qu'à suivre, et l'on sait comment Icare le suivit, car tout le monde a lu Ovide, et répète avec moi, dans ce moment, ce vers fameux :

> Icarus icarias nomine fecit aquas.

Certainement, si M. Trousseau tente la glorieuse expérience à laquelle M. Am. Latour le convie, il n'aura pas le sort d'Icare.

Passons maintenant au jugement d'un autre journal, la *Gazette hebdomadaire*. Son rédacteur en chef, aussi distingué par la finesse, la pénétration de son esprit que par la solidité et la hauteur de sa raison, M. Dechambre, se prononce plus catégoriquement que M. le rédacteur de l'*Union médicale*. « Quel est, en deux mots, dit-il, le sens du discours de M. Trousseau ? Le corps humain est un mécanisme tout semblable à ceux que l'homme peut exécuter de sa main : une montre que Dieu a montée un jour et qui marche ensuite toute seule. C'est du matérialisme tout pur, et afin qu'on ne s'y méprenne pas, M. Trousseau a soin de le déclarer très explicitement. »

Un autre journal, organe de la médecine *positiviste*, et dans

lequel M. Fleury a composé un si remarquable article sur les diverses *écoles médicales*, le *Journal du progrès*, s'exprime ainsi par l'organe d'un écrivain plein de verve et d'élégance, M. le docteur Tartivel : « Le discours de M. Trousseau a dû combler à la fois de surprise et de joie les adeptes de l'école positiviste qui ont eu le bonheur d'entendre ce merveilleux orateur. A coup sûr, ils ne s'attendaient pas à voir leur drapeau publiquement arboré par M. Trousseau sur la tribune académique. Quoi qu'il en soit, il n'y a pas à en douter, M. Trousseau appartient à l'école *positiviste;* il a fait à la tribune une profession de foi tellement nette, tellement explicite, qu'il n'y a pas de place possible pour une interprétation équivoque. Les forces sont toujours inhérentes à la matière, inséparables de la matière. M. Trousseau rejette le principe vital. En ce sens, M. Trousseau se proclame franchement matérialiste. »

M. le docteur Tartivel ajoute, avec son éloquence accoutumée : Comme autrefois Thémistocle à Salamine, M. Trousseau a pris soin de brûler ses vaisseaux ; il s'est rendu impossible à jamais le retour dans le giron de l'école métaphysico-vitaliste, et M. Tartivel félicite l'*école positiviste* de cette conquête aussi brillante qu'inattendue.

Oui, messieurs, j'en conviens, si tous ceux qui ont apprécié le discours de M. Trousseau s'étaient expliqué d'une manière aussi claire que MM. Dechambre et Tartivel, j'aurais eu bien mauvaise grâce à demander à mon savant collègue quel est, en définitive, son système, son *credo* médical. Mais il n'en est rien, messieurs, ainsi que je vais vous le faire voir.

Voici, d'abord, ce que le rédacteur en chef de la *Revue médicale*, dont on ne contestera pas la haute compétence en matière de vitalisme, d'animisme et des autres systèmes médicaux, voici, dis-je, de quelle manière ce rédacteur, M. le docteur Sales-Girons, a jugé le discours de M. Trousseau : « Le discours de M. Trousseau, dit-il, est un événement ; comme le nom de M. Trousseau *oblige*, et que cette obligation pour lui, en définitive, est d'édifier quelque chose après avoir démoli beaucoup, nous croyons qu'à bon entendeur il suffira de lire son discours pour voir que la théorie *vitaliste* des

actions médicamenteuses est celle à laquelle il s'est bien et dûment rangé. » Mais M. Sales-Girons est un trop excellent logicien pour contester que si M. Trousseau est *vitaliste* en matière d'actions médicamenteuses, il ne saurait ne pas l'être en matière de maladies. Donc, de l'avis de notre savant confrère, M. Trousseau est bien et dûment *vitaliste*, tandis que de l'aveu de MM. Dechambre et Tartivel, qui s'appuient sur la déclaration formelle qu'il en a faite à la tribune de l'Académie, M. Trousseau est bien et dûment matérialiste. Or, à moins qu'il ne soit logique de trouver une équation entre les contraires, j'avoue qu'il m'est difficile d'admettre qu'on puisse être à la fois matérialiste et vitaliste, et que M. Sales-Girons lui-même travaillera longtemps avant de pouvoir nous donner la solution de cette équation médicale : *matérialisme = vitalisme.*

Et comme pour M. Sales-Girons, le mot vitalisme doit être remplacé par celui d'animisme, l'équation qu'il lui faudra résoudre doit être posée en ces termes : *matérialisme = animisme.*

Au reste, en dépit de ce que M. le docteur Tartivel a dit sur l'impossibilité où se trouverait M. Trousseau de rentrer jamais dans le *giron* de l'école métaphysico-vitaliste, M. Sales-Girons (le jeu de mots, si le lecteur s'aperçoit qu'il y en a un ici, n'est pas de mon fait), M. Sales-Girons, dis-je, n'est pas le seul qui ait trouvé dans le discours de M. Trousseau une profession de foi vitaliste. C'est ce dont on restera parfaitement convaincu par la lecture d'un article publié dans le n° de juillet 1860 du *Montpellier médical*, par M. le docteur Pécholier, professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.

M. Pécholier commence bien par reconnaître que M. Trousseau s'est écrié : Je suis *matérialiste organicien !* Mais, plus incrédule que saint Thomas, il ne veut s'en rapporter ni à ses yeux, ni à ses oreilles, et pour lui, malgré une déclaration si formelle, si explicite, si éclatante, il ne peut consentir à reconnaître un matérialiste dans M. Trousseau.

Comment M. Trousseau, qui a signé un remarquable livre dans lequel est plaidée avec chaleur la cause du vitalisme, aurait-il pu, dit M. Pécholier, se proclamer le champion d'un

système contradictoire ? Après avoir lu et relu l'éloquent discours de M. Trousseau, M. Pécholier affirme qu'il n'a pas cessé d'être lui-même, que, poussé à bout, emporté par la chaleur de la discussion, il a pu être *matérialiste* MALGRÉ LUI, un instant, un jour, comme Sganarelle fut médecin, mais que telle n'est pas vraiment son opinion. Toutefois, comme M. Trousseau pourrait objecter, non sans quelque raison, qu'il connaît encore mieux son opinion que ne la connaît M. Pécholier lui-même, et qu'il n'est pas trop flatté de jouer le rôle de Sganarelle, M. Pécholier s'évertue à *prouver péremptoirement que, quelles qu'aient été ses prétentions d'un moment, il n'est pas matérialiste.* Je laisse, bien entendu, à M. Trousseau le soin de décider si la démonstration de M. Pécholier est aussi *péremptoire* que son auteur le pense. Mais je ne puis terminer sans signaler ici un ingénieux rapprochement, qu'a fait M. le docteur Pécholier entre M. Trousseau et le personnage de Pauline dans l'admirable tragédie de notre grand Corneille. Tout le monde sait par cœur ce beau vers que prononce Polyeucte, en parlant de Pauline :

Elle a trop de vertus pour n'être pas chrétienne.

Hé bien ! ce que Polyeucte espérait de Pauline, M. Pécholier l'attend de M. Trousseau. Cela ne signifie pas, je n'ai pas besoin de le dire, que M. Trousseau deviendra chrétien, on sait assez qu'il est un très bon chrétien. Cela veut dire que M. Trousseau, ce que nul n'ignore non plus, est doué de trop belles qualités intellectuelles pour n'être pas *vitaliste*, ou qu'il est trop *spirituel* pour n'être pas *spiritualiste*. Au reste, laissons encore ici parler M. le docteur Pécholier, dont l'article, remarquable sous tant d'autres rapports, est écrit avec un rare talent de style. « Le passé de M. Trousseau, dit-il, nous a toujours prouvé que s'il n'était pas tout à fait des nôtres, il se rapprochait de nous, à beaucoup d'égards. Que penser de l'avenir ? Le camp, aujourd'hui heureusement très restreint, des matérialistes a battu frénétiquement des mains et a ouvert les bras avec transport à celui qu'il poursuivait naguère de ses amers sarcasmes. Son enthou-

siasme sera court, car grande est son illusion. M. Trousseau n'est pas venu se joindre à lui, il ne s'y joindra jamais. Cette grande intelligence pourra bien avoir encore quelques moments de vertiges et d'oubli, mais elle ne fermera pas longtemps les yeux à la vérité. »

En conscience, messieurs, peut-on trouver, au sujet de la foi médicale de M. Trousseau, deux jugements plus diamétralement opposés que ceux de MM. Tartivel et Pécholier? Le *Progrès*, journal de la médecine positiviste, le *Montpellier médical*, journal de la médecine vitaliste, n'affirment-ils pas, avec la même assurance et le même bonheur, que M. Trousseau leur appartient; ne semblent-ils pas l'un et l'autre jaloux de cette précieuse conquête? Ne se la disputent-ils pas, en vérité, comme Hermione et Andromaque se disputaient le cœur de Pyrrhus? Le *Montpellier médical* a choisi le rôle d'Hermione, son amour, sa passion va presque jusqu'à la fureur. Cette passion, peut-être aussi malheureuse que celle d'Hermione, survivrait à l'infidélité du Pyrrhus de l'Académie, comme celle d'Hermione survivait à l'infidélité du Pyrrhus, fils d'Achille. Et pour nous servir encore une fois ici de la langue des dieux, non plus avec Corneille, mais avec le seul rival digne de lui, avec Racine, nous dirons que le *Montpellier médical*, si jamais M. Trousseau lui répondait :

> Rien ne vous obligeait à m'aimer en effet,

après avoir répliqué :

> Je ne t'ai point aimé, cruel, qu'ai-je donc fait?

ne manquerait pas d'ajouter :

> Je t'aimais inconstant, qu'aurais-je fait fidèle?

Mais c'en est assez sur l'heureuse étoile et les bonnes fortunes médicales de M. Trousseau. Ce qui précède, messieurs, ne démontre-t-il pas à tous les yeux qu'en effet, avant de discuter avec M. Trousseau, j'avais besoin d'apprendre, de sa propre bouche, quel était son système médical? Il ne me conviendrait pas plus, vous le comprenez facilement, de jouer en

votre présence le rôle d'un autre don Quichotte, en combattant des doctrines qui ne seraient pas celles de notre collègue, qu'il ne lui plairait, quoi qu'en ait dit l'un de ses juges, de représenter devant vous le personnage de Sganarelle. Si j'en croyais les jugements si divers rapportés tout à l'heure, je serais tenté de prendre M. Trousseau, non pas pour un *Sganarelle*, Dieu m'en préserve, mais plutôt pour un *sphinx*. Malheureusement je ne suis pas un *Œdipe*, et le mot de l'énigme m'échappe.

Ainsi donc, cher collègue, soyez assez bon, je vous prie, pour me dire, de la manière la plus nette et la plus intelligible, comme vous le savez si bien faire, quand vous le voulez, quelle est votre *réelle* profession de foi (1)....

— M. Trousseau : La voici en deux mots. Je crois qu'il n'y a chez l'animal vivant aucune manifestation qui ne suppose une *substratum*, c'est-à-dire un tissu ou un organe : *je suis donc organicien*.

Je crois, avec Descartes, que le principe immatériel et libre n'a chez l'homme (et j'ajouterai chez les animaux), rien à faire avec les fonctions nutritives, ou ce que M. Dollfus a si spirituellement appelé le pot-au-feu de l'économie : *je ne suis donc pas animiste* au point de vue physiologique.

Je crois que la matière vivante, animale ou végétale, a des manifestations qui lui sont propres, qui n'appartiennent qu'à elle. Je les appellerai, faute de mieux, forces vitales ou propriétés vitales : *je suis donc vitaliste*.

(1) M. Trousseau a répondu que l'*âme*, dont il admettait l'existence, n'avait d'ailleurs rien à faire avec les actions qui se passent dans le corps vivant, et que, en ce qui concerne celles-ci, comme Descartes, il était matérialiste-organicien. Pour notre compte, nous saisissons l'occasion de proclamer ici que, non moins que M. Trousseau, et comme les Socrate, les Platon, les Cicéron, les Augustin, les Fénelon, les Descartes, les Newton, etc., nous croyons à l'existence de l'âme proprement dite, à l'âme immatérielle et immortelle. Telle a été, dans tous les temps, notre profession de foi bien sincère.

— M. Bouillaud : Il ne me reste qu'à remercier M. Trousseau, de ce qu'il vient de nous déclarer. Le voilà donc définitivement connu le secret du *vitalisme* de notre collègue, en ce qui concerne les actions du corps vivant sain et malade où l'*âme*, selon M. Trousseau, n'a rien à faire, on ne pourra plus prétendre qu'il ne mérite pas le nom de *matérialiste organicien* ou d'*organicien matérialiste*, que ce mot lui est échappé dans la chaleur de la discussion, et « qu'il a pu être un instant matérialiste *malgré lui*, comme Sganarelle fut médecin, mais que telle n'est pas vraiment son opinion. »

Polyeucte aurait-il donc trop espéré de Pauline, en disant :

> Elle a trop de vertus pour n'être pas chrétienne ?

Et Hermione serait-elle réduite à lui dire :

> Je t'aimais inconstant, qu'aurais-je fait fidèle ?

Je ne sais. Mais il me paraît plus que difficile de faire rentrer le *vitalisme* de M. Trousseau, dans quelqu'une des diverses *variations* de l'école ou de l'église *vitaliste*, de sorte qu'il ne s'agirait de rien moins que d'une *variation nouvelle*. En effet, des *manifestations* ne sont pas des *forces*. Mais nous n'insisterons pas ici davantage sur la question du vitalisme et de l'organicisme, à laquelle une partie de ce discours doit être spécialement consacrée.

Après ces préliminaires, je vais enfin aborder la discussion à laquelle plusieurs séances de l'Académie ont été déjà consacrées, et qui néanmoins captive encore l'attention du monde médical, comme on en peut juger par le nombreux auditoire qui se presse dans cette enceinte. Cette sorte de bataille académique se livre sur une immense étendue de terrain ; toutefois en y regardant bien, on voit que toute l'action se concentre sur trois points principaux.

Sur le premier, la lutte a pour objet les préparations *martiales*, la *chlorose*, l'*anémie*, et quelques autres états pathologiques qu'il a plu à notre savant collègue, M. Trousseau, de rapprocher, à tort ou à raison, de ces deux premiers états.

La question générale de l'application de la chimie à la mé-

decine se débat sur le second champ de bataille. Là, messieurs, se rencontrent des intérêts plus graves encore que ceux relatifs au sujet précédent.

Enfin, sur le troisième champ de bataille, les combattants sont aux mains pour vider la grande, la suprême question : le problème capital de l'*organisme* et du *vitalisme*, ou, pour parler plus nettement avec les combattants, du *matérialisme* et du *spiritualisme*, ou de l'*animisme*. Une telle discussion qui roule sur les systèmes fondamentaux de la science de l'homme, étant portée devant l'Académie, le vrai, le légitime juge du camp, en pareille matière, il ne faut pas s'étonner, messieurs, si, comme je le faisais remarquer tout à l'heure, le public médical accourt à ses séances, avec le même empressement que le public ordinaire assiége un théâtre où se joue quelque pièce éminemment dramatique.

PREMIÈRE PARTIE. — *Chlorose, anémie, préparations martiales.* — Les idées de M. Trousseau sur l'anémie et sur la chlorose, sur cette dernière plus spécialement, se trouvent, sous certains rapports, tellement peu d'accord avec l'exacte et rigoureuse observation, qu'il semblerait, au premier abord, que notre collègue a moins décrit la chlorose réelle, qu'une chlorose dont son imagination aurait en quelque sorte fait les principaux frais, qu'une chlorose idéale, une chlorose un peu *platonique*.

M. Trousseau poursuit en demandant à l'Académie la permission de comparer deux maladies *toujours confondues*, la chlorose et l'anémie procédant des pertes abondantes de sang (M. Trousseau voudra bien me faire la grâce de m'excepter du moins du nombre de ceux qui ont pu tomber dans cette confusion). L'anémie, dit-il, est constituée de toutes pièces et en un instant, ce qui, dans le cas particulier qu'il prend, *dans l'espèce*, est parfaitement vrai, qu'il s'agisse d'un homme ou d'une femme. Mais, ajoute-t-il, avec esprit, n'est pas chlorotique qui veut ; la chlorose est une maladie *presque* exclusive à la femme, *étrange* dans son évolution, *étrange* par son mode de guérison, et qui a toutes les allures d'*une maladie générale* attaquant profondément la constitution. C'est une maladie gé-

nérale, sans doute, mais laquelle? Voilà ce que M. Trousseau ne détermine pas. Il insiste, en invoquant des autorités dont il n'a nul besoin, un peu suspectes d'ailleurs aux yeux de certains médecins, il insiste, pour caractériser la chlorose confirmée, *sur des troubles de tout le système nerveux, ce souverain régulateur de la machine humaine*. Mais des troubles de tout le système nerveux se rencontrent dans des cas autres que ceux de la *chlorose confirmée*, dont il est ici *particulièrement* question. D'ailleurs, encore une fois, M. Trousseau ne nous définit pas cette chlorose, j'ai presque dit *sa* chlorose, et l'on va voir que je ne suis pas loin de la vérité, en donnant ici à entendre que la chlorose telle que la comprend, la *conçoit* notre ingénieux collègue, n'est pas la chlorose de tout le monde, la chlorose vulgaire ou commune, la chlorose *classique*, mais une chlorose de nouvelle invention, une chlorose comme on en voit peu, aussi rare que le dahlia bleu, en un mot, une chlorose éminemment *romantique*. «Qu'une jeune fille imprudente (c'est M. Trousseau qui parle), peu soucieuse de sacrifier sa santé à une partie de plaisir, prenne un bain de pieds froid afin de supprimer ses règles, en peu de jours, elle deviendra chlorotique, non point comme dans l'anémie, parce qu'elle aura perdu du sang, mais *parce qu'elle en aura trop conservé;* une impression morale vive produira les mêmes effets ; et plus tard *un flux cataménial abondant venant à paraître*, la chlorose guérira, et, cette fois cette prétendue anémique, devenue anémique (c'est chlorotique, je pense, qu'il faut lire), parce qu'elle n'avait pas assez perdu de sang, cessera de l'être du moment qu'elle en perdra de nouveau. » Voilà, messieurs, la chlorose de M. Trousseau. La voilà telle qu'il nous l'a faite! Avais-je raison de vous dire que cette chlorose n'est pas la chlorose ordinaire? Une chlorose provenant de ce qu'une jeune fille aura conservé trop de sang! Une chlorose qui guérira par un flux cataménial abondant ! N'est-il pas vrai, messieurs, qu'une telle chlorose est une sorte de *dahlia bleu*, une chlorose romantique, une chlorose bleue? Oui, sans doute, une chlorose ainsi constituée et organisée, *est*, comme le dit M. Trousseau, *une maladie étrange dans son évo-*

lution, étrange par son mode de guérison. Mais quel est celui de vous, messieurs, qui en ait jamais, en y regardant bien, rencontré sur son passage une pareille? Quant à moi, je le déclare, cette bonne fortune ne m'est jamais arrivée, et cependant, depuis près de trente ans, je vis, je le dis sans aucune exagération, je vis chaque jour, au milieu des chlorotiques, des anémiques, des chloro-anémiques, des hydrémiques, véritable race de malades qui pullulent avec une fréquence sans égale, soit à l'état simple, soit surtout à l'état de combinaison avec d'autres maladies. Telle est, messieurs, la fréquence sans égale de ces états anormaux, considérés dans tous leurs degrés et sous les diverses formes que leur impriment les complications, les accompagnements dont ils sont susceptibles, formes si multipliées, qu'il nous est bien permis de comparer la chloro-anémie au Protée de la fable; telle est, je le répète, cette fréquence incomparable que, comme j'avais l'honneur de vous le dire dans une discussion récente, il n'est peut-être aucun de vous et de tous les auditeurs renfermés dans cette enceinte qui, en rentrant dans le sein de sa famille, n'y reconnût, s'il savait bien chercher et diagnostiquer, un ou plusieurs chlorotiques, anémiques ou chloro-anémiques.

J'en demande pardon à mon éminent collègue, M. le professeur Trousseau, si je me suis cru obligé de réfuter, avec quelque chaleur, et peut-être avec trop de complaisance, sa doctrine sur la chlorose. Mais s'il savait au juste et jusqu'à quel point cet état pathologique et ses semblables, ses analogues, ont été, de ma part, l'objet d'études journalières depuis près de trente ans, il s'expliquerait facilement l'espèce d'émotion avec laquelle j'en parle, et qui ressemble beaucoup au sentiment de la *paternité*, cela soit dit, messieurs, je vous supplie de le croire, sans que j'aie la moindre intention de porter atteinte aux travaux de nos anciens maîtres, et à ceux de nos contemporains, qui ont si bien mérité de la science et de l'humanité, sous ce rapport, comme sous tant d'autres.

J'ai hâte maintenant de passer à un autre chapitre du discours de M. Trousseau, où se trouvent exposées ses idées thérapeutiques. Si, dit-il, vous comparez l'anémie simple à la

chlorose et aux autres *formes* d'anémie (1) dont il vient d'être question, vous constatez que, tandis que l'anémie hémorrhagique se guérit sans l'intervention de l'art (2), parce que toutes les *aptitudes* de l'économie sont conservées, il faut pour guérir les autres espèces d'anémies, lutter contre les causes qui détruisent les aptitudes normales de l'économie. Le quinquina dans la cachexie palustre, le mercure et l'iodure de potassium dans la cachexie syphilitique, sont les spécifiques de ces maladies, au même titre que le fer est le spécifique de la chlorose (3).

Tout en partageant ici la doctrine de M. Trousseau, mon culte pour l'exactitude, en matière de choses et de noms, m'oblige de faire remarquer que mon savant collègue laisse quelque peu à désirer sous ce double rapport. La cachexie syphilitique, la cachexie palustre ne sont pas, en effet, à rigoureusement *parler* et à rigoureusement *penser*, des espèces d'anémie, mais bien des maladies *sui generis*, dont l'anémie elle-même n'est qu'un des éléments.

Assurément, on peut se dispenser d'administrer des préparations martiales pour guérir la chlorose *étrange*, créée de toutes pièces par M. Trousseau. Mais comme cette chlorose n'existe peut-être que dans les espaces ou mondes imaginaires, il s'agit de savoir si, dans la chlorose ordinaire, celle que l'on rencontre, à chaque pas, dans le monde réel, tel que nous l'habitons, les préparations martiales peuvent être impunément abandonnées. Quant à présent, tous les praticiens, sans en excepter M. Trousseau lui-même, administrent, chaque jour, avec un tel succès, les préparations martiales contre

(1) On n'a pas oublié quelles sont ces formes d'*anémie*. Elles constituent ces *composés* pathologiques dont je parlais plus haut, c'est-à-dire des affections dans lesquelles l'anémie s'associe, se combine avec d'autres états ou éléments pathologiques plus ou moins nombreux, et plus ou moins différents les uns des autres, ainsi que de l'anémie.

(2) L'art néanmoins peut et doit souvent intervenir.

(3) Le fer n'est *spécifique* de la chlorose que sous un rapport : il ne saurait, *à lui seul*, guérir la chlorose, car il faut bien autre chose que du fer pour reconstituer le sang *chlorotique*.

cette chlorose, qu'avant de cesser de les employer, ils ont bien le droit d'attendre que M. le professeur Trousseau ait démontré, par les faits cliniques les plus authentiques, qu'elles ne possèdent aucune vertu antichlorotique. Au reste, ce n'est pas précisément de cela qu'il s'agit. Le véritable problème à résoudre consiste, au contraire, l'efficacité des préparations martiales étant unanimement reconnue, à déterminer de *quelle manière* elles agissent, et contribuent à la guérison des chlorotiques (1). Opèrent-elles par un mode d'action *chimique* ou par une mode d'opération *vitale*, opérations que les ultra-vitalistes opposent entre elles comme étant essentiellement d'une nature différente. Il n'appartient, en vérité, qu'à des ultra-vitalistes de prétendre que dans la chlorose les préparations ferrugineuses ou martiales n'agissent pas chimiquement, mais *vitalement*. Supposons pour un moment que le mode d'action chimique qui leur a été attribué, ne fût pas réel ou du moins rigoureusement démontré, il faudrait bien se garder d'en conclure que l'action des préparations martiales n'est pas chimique. Il faudrait seulement faire de nouvelles recherches, et continuer jusqu'au moment où l'on aura trouvé la véritable théorie de cette action, à moins toutefois qu'on

(1) Je dis contribuent à la guérison, et non pas guérissent, parce que, en effet, l'*indication* de fournir à l'économie vivante la quantité de fer qui lui manque dans la chlorose n'est pas la seule qui existe. Les globules, dont la proportion est alors plus ou moins au-dessous de la moyenne, se composent assurément d'autre chose que de fer (en admettant, comme c'est encore l'opinion généralement reçue, que le fer du sang se trouve dans les globules), et pour opérer cette reconstitution particulière, il faut recourir à une alimentation dite substantielle, à un air pur, des exercices convenables et autres adjuvants de la médication principale. Ce n'est pas encore assez : il reste à éloigner la cause ou les causes sous l'influence desquelles la chlorose s'est produite, etc. La médecine clinique serait trop facile, si les objets dont elle s'occupe étaient d'une simplicité arithmétique ou géométrique. Mais rien n'est plus compliqué, au contraire, que cette science, et ce n'est pas sans travail qu'on parvient à résoudre ces problèmes à si nombreuses inconnues, que nous trouvons sans cesse au lit des malades.

eût reconnu, ce qui n'est pas le cas, que de telles recherches ne pourraient jamais nous conduire à la découverte de cette théorie. Mais admettre que les préparations ferrugineuses, préparations de l'ordre chimique s'il en fût jamais, n'exercent pas une action chimique, en tant que l'un des moyens curatifs de la chlorose, voilà, je l'avoue à ma honte, ce que je ne puis comprendre. Qu'est-ce que l'action *vitale* ou non chimique de préparations chimiques? Prétendre que les agents chimiques n'opèrent pas d'une manière chimique, c'est absolument comme si l'on prétendait que les agents opèrent contrairement à leur nature, prétention contre laquelle se révolte en quelque sorte la saine logique.

Mais voyons maintenant par quelles explications certains *vitalistes* remplacent ici les théories chimiques, et si elles satisfont aux conditions du problème, personne plus que moi ne sera disposé à les accepter et à les défendre dans la mesure de mes faibles moyens (1). Ces vitalistes sont bien bons, d'ailleurs, de chercher l'explication de l'action antichlorotique du fer, puisque, selon eux, cette substance ne guérit pas la chlorose. Mais une telle explication leur coûte si peu !

« Les vitalistes, dit M. Trousseau, qui se proclame vitaliste pour son propre compte, en même temps que *matérialiste-organicien*, les vitalistes, en ce qui regarde l'action du perchlorure de fer, ne sont pas aussi sûrs de leur fait que les chimistes ; ils diront qu'*ils supposent* que le fer met en jeu l'action des tissus vivants, de manière à modifier les fonctions de sécrétion et de nutrition, d'où la cessation des flux, d'où la reconstitution du sang. »

Si nous ne connaissions pas M. Trousseau pour un médecin

(1) Je dois bien insister sur ce point, savoir que ma critique ne porte que sur le vitalisme exagéré, l'*ultra-vitalisme*, puisque je fais moi-même profession d'être vitaliste ou *dynamiste*. Mais, comme je le démontrerai, loin d'être en opposition avec le vitalisme modéré et bien compris, l'application de la chimie à la physiologie en constitue un véritable élément ; la chimie, en effet, est au nombre des sciences *constituantes* de la médecine ou de la science de l'homme.

sérieux, nous croirions qu'il a voulu nous donner ici une plaisanterie plutôt qu'une explication, une *théorie*.

On voit bien, en effet, par cette explication, que certains vitalistes ne sont pas sûrs de leur affaire, et qu'en matière d'action du fer, comme en tant d'autres, il ne leur arrive pas, selon une heureuse et spirituelle expression de Fontenelle, de *prendre la nature sur le fait*.

Remarquez d'abord qu'ils commencent, dans le cas actuel, par *supposer*. Or, une supposition n'est pas une explication; ce n'est du moins qu'une explication *supposée*, et à laquelle rien ne manque, sinon la suprême condition sans laquelle nulle hypothèse, nulle assertion, nulle proposition, ne saurait être scientifiquement acceptée, à savoir la démonstration. *Quod erat demonstrandum*, répondrons-nous donc à ceux qui nous proposeraient formellement l'explication précédente. Et quelle explication! *Qu'est-ce que l'action des tissus vivants mise en jeu? Qu'est-ce que la modification des fonctions de sécrétion et de nutrition?* Comment cette modification, non précisée, fait-elle cesser les flux et reconstitue-t-elle le sang? Est-ce là de l'exactitude? L'antichimiâtrie doit-elle être bien fière de sa définition? Au reste, il est temps de nous rendre sur notre second champ de bataille.

Seconde partie. — *Des vrais rapports de la chimie et des sciences physiques en général avec la médecine.* — Sur ce nouveau champ de bataille, la question prend de plus grandes proportions. Le précédent combat n'est qu'une sorte d'escarmouche, un combat d'avant-garde. Il ne s'agit plus de l'action chimique du fer en particulier, mais bien de tout ce qu'il peut y avoir de chimique en médecine, de la *chimiâtrie* tout entière, pour nous servir de l'expression de M. Trousseau. C'est donc une bataille générale, succédant à l'affaire partielle qui s'est engagée dans notre premier champ de bataille.

Ce n'est pas d'aujourd'hui, messieurs, qu'à ma connaissance, notre éloquent collègue a déclaré la guerre à ce qu'il appelle la chimiâtrie. Combien de fois, en effet, ne lui est-il pas arrivé de me parler contre l'espèce d'excès avec

lequel on étudiait, on enseignait dans notre école les sciences *physico-chimiques*, autrement dites les sciences *accessoires* de la médecine? J'ignore s'il ne s'est jamais aperçu que *je faisais* alors un peu, comme on le dit, la *sourde oreille*. Il ne savait pas, j'en suis bien sûr, à ma confusion, qu'il tirait en quelque sorte sur moi à bout portant. En effet, depuis longues années, j'ai professé, enseigné un principe opposé à celui de mon savant collègue, mais conforme à l'esprit général qui préside à mes doctrines médicales, savoir : l'esprit de la plus rigoureuse *exactitude*, tant sous le rapport de ce qu'on appelle la *philosophie médicale*, que sous le rapport de l'étude de tout ce qu'il y a de spécial, de particulier, dans la connaissance des diverses maladies et des moyens de les guérir. Or, ce serait manquer bien gravement à l'esprit d'exactitude, en matière de *philosophie médicale*, que d'exclure du domaine de la médecine les recherches, les données, des sciences mécaniques et physico-chimiques. En considérant avec *exactitude* cette grande matière, on reconnaît qu'à chaque pas, dans les études dites médicales, qui comprennent l'homme tout entier, on rencontre des questions de l'ordre *mathématique*, mécanique et physico-chimique (1), sans préjudice des questions physiologiques ou médicales *proprement dites*. Et pour se conformer à la loi de l'exactitude, en matière de langage comme en toute autre, les sciences physico-chimiques ne doivent plus être appelées des sciences *accessoires*, mais bien des sciences *constituantes* de la médecine, cette science *composée* par excellence, et tellement composée qu'en l'*analysant* de la manière la plus complète, il n'est aucune des sciences dites physiques et morales ou psychologiques, qui ne concoure, dans une certaine mesure, à sa composition ou à sa

(1) Je crois devoir déclarer ici, une fois pour toutes, que dans bien des cas où je n'ai parlé, où je ne parlerai que des sciences *physiques* ou *physico-chimiques* dans leurs rapports avec la médecine, il était ou il sera question aussi des sciences mathématiques et mécaniques; c'est par *abréviation* alors que je me suis servi du mot seul de sciences physico-chimiques.

constitution. De même donc que l'on a dit de l'homme que c'était une sorte de *microscome*, ainsi l'on pourrait dire de la médecine ou de la science de l'homme, que c'est une sorte de *microscome* scientifique. Ce qu'il y a de certain, du moins, c'est qu'il n'existe pas de science dite naturelle, avec laquelle la médecine ne soit unie par quelque rapport.

Qu'il me soit permis maintenant de montrer par quelques citations extraites de mon *Essai sur la philosophie médicale*, publié en 1836 (il y a par conséquent près d'un quart de siècle), que les traits lancés par M. Trousseau contre les *chimiâtres* ne pouvaient pas manquer de rejaillir sur moi, bien que, au premier abord, ma qualité de professeur de clinique semblât devoir me mettre à l'abri de leurs atteintes.

J'ai dit dans la préface de cet *Essai* : « Je crois avoir clairement prouvé dans cet ouvrage les rapports qui existent entre une *partie* des faits dont se compose la médecine et ceux dont s'occupent les sciences physiques proprement dites. Sous ce point de vue, la médecine, comme je l'ai dit ailleurs (1), n'est que la mécanique, la physique et la chimie du corps *vivant*. »

Ailleurs : « Plus les sciences physiques et chimiques proprement dites s'étendent et se perfectionnent, et mieux on entrevoit les rapports qui existent entre elles et certaines parties de la physiologie. Une application plus heureuse en est faite à cette science, laquelle, sous la direction de la méthode expérimentale, revêt une forme *exacte*, positive. La *médecine* ou la pathologie qui, tout le monde doit le reconnaître aujourd'hui, n'est que la physiologie de l'homme malade, prend le nom de *médecine physiologique* ou organique.

« Cette heureuse fraternité entre la médecine (pathologie) et la physiologie, *la fraternité non moins heureuse entre ces deux branches d'une même science et les sciences physico-chimiques*, voilà ce qui caractérise vraiment notre époque, et

(1) *Traité clinique des maladies du cœur*, 1re édition. Paris, 1835, ouvrage qu'on voudra bien ne pas considérer comme une simple élucubration d'*idéologie* ou même une simple *œuvre de cabinet*.

ce qui sera pour elle un de ses plus beaux titres de gloire.

» Est-ce à dire pour cela que l'époque est matérialiste, que le vitalisme est exclu de la science de l'homme? Non, certes, ce sont là de vaines et misérables déclamations, qui ne méritent guère qu'on s'en occupe. De ce que l'on tient un compte sérieux des conditions physiques, mécaniques et chimiques de l'économie, il ne s'ensuit pas qu'on doive négliger et qu'on néglige effectivement les conditions vitales proprement dites, et d'ailleurs, même en physique, en mécanique et en chimie, néglige-t-on les conditions dynamiques?

» Assurément, les phénomènes de sensation, de volonté, d'intelligence, qui distinguent les animaux de tous les autres êtres, et les *forces* qui les régissent, réclament une étude spéciale. Mais n'oublions pas que ces phénomènes eux-mêmes se passent dans le grand système nerveux, et que, quelle que soit la condition *dynamico-vitale* dont il puisse être animé, il est incontestable que les phénomènes *merveilleux* de cette vie *surajoutée* qu'il possède, ne sont pas indépendants des conditions physiques qu'il nous présente.....»

A la page 38 de l'*Essai* indiqué, on lit encore ceci : « Une erreur vraiment incroyable, c'est d'exclure du nombre des propriétés et des forces qui président aux phénomènes des corps organisés, les propriétés et les forces qui régissent les phénomènes des corps non organisés. Quoi ! elle ne serait pas soumise aux éternelles lois de la statique et de la dynamique, cette admirable machine dans la construction de laquelle la nature a fait éclater un luxe de conditions statiques et de conditions dynamiques, dont les plus savantes machines que l'art ait organisées de ses propres mains, ne nous offrent que des images fort imparfaites ! Est-ce que les Borelli, les Barthez et Bichat lui-même (1) n'ont pas fait à l'économie *vivante*

(1) Ce passage s'adressait, en bonne partie, à ce grand physiologiste, en tant que l'un des *vitalistes* qui ont le plus méconnu, dans une foule de cas, ce qu'il y avait de physique et de chimique dans certains actes physiologiques, et qui, par suite, était rapporté par eux à des conditions *vitales* proprement dites.

l'application des lois de la statique, de la mécanique et de l'hydraulique, dans leurs belles recherches sur la station, la marche, le saut, le nager, le vol, la reptation, la circulation du sang, etc.? Est-ce que le cœur, en effet, ne fonctionne pas à l'instar d'une pompe aspirante et foulante? Et sa fonction ne se dérange-t-elle pas aussitôt que les conditions physiques et mécaniques qu'il nous offre sont elles-mêmes dérangées; lorsque, par exemple, ses valvules, véritables soupapes *organisées*, deviennent rigides, immobiles, et que les orifices auxquels elles sont adaptées se rétrécissent, etc.? Ce que nous disons du cœur, on peut l'appliquer à une foule d'autres organes. Quoi! les corps organisés n'obéissent pas, ainsi que les corps inertes, aux suprêmes lois de la gravitation elle-même! Manquons-nous donc de faits et d'expériences pour nous prouver que le sang et les autres liquides se portent vers les parties les plus déclives, etc., etc.? Il est vrai qu'il existe dans les corps *vivants* des *forces* ou des conditions au moyen desquelles, dans certains cas, sont plus ou moins neutralisés les effets de la pesanteur; mais dans le monde inorganique, ne peut-on pas aussi, par le jeu de certaines machines, vaincre les efforts de la pesanteur?

» Ne constatons-nous pas, à chaque instant, dans les corps organisés, des changements d'*état*, des phénomènes de *cristallisation*, de *capillarité*, d'*hygrométricité*, d'imbibition, d'endosmose et d'exosmose? Est-ce que des phénomènes *chimiques*, des combinaisons et des décompositions, des analyses et des synthèses, des *réactions* de toute espèce, ne s'opèrent pas incessamment dans le *laboratoire* des corps organisés, comme dans nos laboratoires de chimie proprement dits? Est-ce par la *sensibilité*, la *contractilité* (ou le *principe vital*, l'*âme*), que vous expliquerez les phénomènes *chimiques* de la respiration et de la digestion? Les sécrétions s'accompliraient-elles sans l'intervention de quelques-unes des lois chimiques?.....

» On objectera peut-être qu'il est impossible d'expliquer *intégralement* par les *principes* de la chimie les fonctions dont nous venons de parler. *Sans doute*, mais que conclure de là? Que l'état actuel de la chimie organique ou *vivante* est très

imparfait. Avouons-le, d'ailleurs, les opérations chimiques qui se passent dans les corps vivants sont tellement compliquées, tant d'éléments s'y trouvent en présence, qu'il s'écoulera bien du temps avant que nous puissions les expliquer d'une manière complétement satisfaisante, et que peut-être même il est des *mystères chimiques* que l'on ne parviendra jamais à dévoiler.....

» Sans doute, ce serait un contre-sens (1) d'expliquer par la pesanteur ou l'affinité, etc., les phénomènes de la sensibilité, de l'intelligence, de la volonté, etc., mais n'est-ce pas commettre un contre-sens non moins grossier, que d'expliquer par la *sensibilité* ou la *contractilité*, les phénomènes physiques ou chimiques dont nous parlions tout à l'heure?

» Le moment est donc arrivé où il faut renoncer à cette doctrine *barbare*, qui nous représente les lois dites *vitales* comme constituées, sous tous les rapports, dans un éternel état de guerre avec les lois physico-chimiques. On a beau accuser d'*hérésie* ceux qui défendent cette nouvelle révolution physiologique, les véritables hérésiarques seront bientôt ceux qui auront vainement lutté contre cette inévitable régénération. »

Bientôt! je me trompais. Il y a vingt-cinq ans, en effet, que cela est écrit, et M. Trousseau continue encore la guerre *barbare*, la guerre civile dont il y est question, et c'est l'enceinte où siége l'Académie de médecine qui a été choisie pour champ de bataille!

Quoi qu'il en soit, on voit assez par ce qui précède, combien j'étais autorisé à dire que les coups portés par notre collègue contre les chimiâtres, retombaient de tout leur poids sur moi-même. Le dernier passage qu'on vient d'entendre n'est-il pas, en effet, sous presque tous les rapports, conforme aux doctrines que M. Poggiale, avec une autorité et une compétence devant lesquelles je m'incline, a développées dans le beau discours qu'il a prononcé à cette tribune? On y trouve jusqu'à ce mot de *mystères* de la cornue, qui, dans la bouche de notre savant collègue, a paru surprendre quelques

(1) Il eût fallu dire une ineptie abominable.

auditeurs, mais qui, écrit par moi, n'a dû surprendre personne.

Que si les attaques de M. Trousseau contre les *chimiâtres* eussent été uniquement dirigées contre les fauteurs d'un système *exagéré* tel que celui de M. Lehmann, certes, ce n'est pas au sein de cette Académie qu'il eût rencontré la moindre opposition. Mais ce n'est pas contre les *ultra-chimiâtres* que combattait notre collègue, lorsque, comme nous l'avons vu dans la première partie de ce discours, il soutenait que les préparations de fer elles-mêmes, administrées contre la chlorose, exerçaient une action *vitale* et non une action chimique. Au reste voici textuellement les paroles de notre collègue : « Ces théories chimiques inacceptables pour les martiaux et les médicaments que je viens d'indiquer (la quinine et le mercure), ne le sont peut-être pas moins pour ceux que les chimistes-médecins, que les chimiâtres, ont choisis comme les plus favorables à leurs opinions et à leurs théories.... Vous m'accusez, messieurs les chimistes, de me battre contre des moulins ! Et Liebig, messieurs ! et Dumas ! oubliez-vous quel rôle immense et beaucoup trop exclusif ils font jouer à la chimie dans leurs théories physiologiques ou pathologiques !.... Combien d'absurdes traitements sont formulés, tous les jours, sous l'empire d'une théorie chimique !...

» Lorsqu'un malade, après avoir passé trois ou quatre semaines près d'une source minérale alcaline et y avoir subi un traitement intelligent, se trouve guéri pour une année, pensez-vous que sa diathèse urique reste chimiquement neutralisée pendant tout ce temps par les *alcalins* qu'il a absorbés ? Et il est permis de douter que ce soit l'*action chimique* des alcalins qui l'ait replacé dans les conditions normales, quand on voit que les eaux minérales qui sont le plus accréditées dans le traitement de la gravelle urique, ne sont pas celles où les alcalis prédominent, ce qui ne veut pas dire que les eaux alcalines ne soient excellentes ; cela veut dire seulement qu'il faut se garder d'expliquer par la *chimie*, *même les choses auxquelles l'explication chimique paraît le mieux aller*.

» Je viens, ajoute M. Trousseau, de passer rapidement en

revue les médicaments dont le mode d'action se prête le mieux aux explications données par la chimie. Mais quand il s'agit des autres médicaments, *je dirais presque de toute la matière médicale*, car ceux dont je viens de parler sont très peu nombreux, tout est chaos, tout est confusion, dès que l'on veut hasarder un mot d'explication. »

La conclusion de M. Trousseau, c'est que « il y a, en vérité, si peu de cas dans lesquels une théorie chimique puisse, à tort ou à raison, intervenir, que les chimistes n'ont pas de camp dans la médecine, et que c'est à peine s'ils ont pu dresser une tente. » Que cette conclusion soit digne de l'exorde et des prémisses, nous le voulons bien ; mais on conviendra maintenant, je l'espère, que si M. Lehmann pèche par excès, en matière de chimiâtrie, ce n'est pas d'un tel péché que M. Trousseau s'est rendu coupable. Heureux s'il n'avait pas commis un péché diamétralement contraire ; s'il n'était pas tombé dans l'excès opposé à celui de M. Lehmann ! C'est bien ici le cas de dire :

Iliacos intra muros peccatur et extra.

C'est contre ce double excès que nous avions protesté dans l'*Essai sur la philosophie médicale*, que nous protestons encore à cette tribune, et c'est parce que, à notre avis, dans son beau discours, si riche de faits exacts, d'expériences lumineuses, d'arguments victorieux, M. Poggiale n'a pas dépassé les *justes limites* en deçà et au delà desquelles la vérité ne saurait se trouver (1), que nous avons vu, avec un vrai regret, notre excellent collègue et ami, M. Gimelle, s'unir à ceux qui, en dehors de cette enceinte, lui ont adressé des reproches immérités. Des objections de la part d'un collègue aussi remarquable

(1) Horace a dit :

Est modus in rebus, certi sunt denique fines,
Quos ultra citraque nequit consistere rectum.

c'est dans ce *juste milieu* vraiment philosophique qu'il faut se placer et se maintenir, en chimiâtrie comme en tout.

par sa circonspection que par la netteté, l'exactitude et la fermeté de son esprit, ne pouvaient manquer de faire sensation. Je me plais à croire qu'il n'existe, au fond, qu'une sorte de malentendu entre nos deux collègues et qu'ils finiront par se réconcilier. Quant à M. Trousseau, je ne sais s'il est destiné à poursuivre sa carrière *antichimiâtrique* et à mourir en quelque sorte dans l'impénitence finale, mais j'en serais autant surpris qu'affligé, tant la nature l'a doué, avec une complaisance peu commune, de toutes les *qualités* intellectuelles nécessaires pour apprendre et enseigner les saines doctrines. Nous pourrions donc, nous autres chimiâtres *modérés*, lui prédire une conversion plus ou moins prochaine. Oui, si Pauline *avait trop de vertus pour n'être pas chrétienne*, M. Trousseau a trop de vertus *intellectuelles* pour ne pas devenir, s'il ne l'est pas encore, un chimiâtre modéré.

Bien que ce ne soit pas sans quelque pudeur que moi, humble clinicien, qui n'ai pas l'honneur d'appartenir à la section de physique et de chimie de notre Académie, je vienne, surtout après M. Poggiale, vous parler de quelque sujet spécial de *chimie vivante*, néanmoins, comme M. Gimelle, dans son argumentation, s'est surtout appuyé sur l'impossibilité où se trouvaient les chimistes de faire du sang de toutes pièces, qu'il me soit permis, tout profane que je sois, de dire quelques mots sur ce sujet. On ne peut, il est vrai, dans nos laboratoires de chimie, fabriquer du sang de toutes pièces, et s'il suffisait de reconnaître hautement, de proclamer cette impuissance, pour être exclu de l'école de ceux qui nous enseignent qu'il s'opère dans l'économie vivante une *multitude* de phénomènes chimiques, personne plus que moi ne mériterait d'être frappé de cette exclusion. Mais il n'en est nullement ainsi. De ce que l'hématose *artificielle* constitue une opération, qui sera éternellement au-dessus des efforts de la science et de l'industrie des chimistes, s'ensuit-il que, dans cette opération, telle que la *nature* l'exécute, il ne se produise aucuns phénomènes chimiques? Ce n'est pas assurément M. Gimelle qui oserait l'affirmer, et M. Trousseau lui-même, quelque *antichimiâtre* qu'il puisse être, ne serait pas capable

d'une telle affirmation. Eh bien, messieurs, dans la *physiologie* de l'hématose, ce que M. Trousseau appelle la chimiâtrie a précisément pour objet de rechercher quels sont ces phénomènes, ces actes chimiques, qui font partie de cette grande opération vitale.

Fixons un instant l'attention de l'Académie sur quelques-uns de ces curieux phénomènes.

Comme moi, messieurs, n'aimez-vous pas à suivre le spectacle de ces transformations, de ces métamorphoses chimiques que les aliments subissent avant que de constituer le chyle? N'aimez-vous pas à voir comment celui-ci, continuellement versé dans le torrent sanguin, fournit, grâce à ses éléments combustibles, à la lampe humaine, cette lampe vraiment merveilleuse, bien plus merveilleuse encore que celle d'Aladin, l'espèce d'huile dont elle a besoin pour brûler sans relâche? Et comment, grâce aux éléments plastiques ou *protéiques* (expression brillante qui prouve que les chimistes eux-mêmes ne sont point ennemis de la métaphore et de la poésie), comment, dis-je, grâce aux éléments protéiques, les organes, par la plus magnifique opération d'autoplastie, par la nutrition, réparent leurs pertes de substance? N'aimez-vous pas à contempler enfin comment ce liquide vivifiant, ce *pabulum vitæ*, se dépouille chimiquement au moyen de certains appareils, tel que l'appareil urinaire par exemple, de principes qui ne pourraient désormais circuler impunément, etc., etc.?

Mais pourquoi M. Gimelle veut-il ainsi d'un sang composé dans les laboratoires des chimistes, au lieu d'un sang composé dans le laboratoire *naturel* de l'économie vivante, avant de se ranger sous les drapeaux des iatrochimistes *modérés?* Quoi donc! parce que la chimie ne peut pas non plus nous faire du pain et du vin de toutes pièces, faudrait-il en conclure que la panification et la vinification ne sont pas des opérations chimiques? Et parce que, dans la fonction de l'hématose, il existe des conditions d'actions et de réactions chimiques, bien plus multipliées encore que celles dont la panification et la vinification supposent la présence, est-ce à dire que, *sous ce rapport*, l'hématose ne rentre pas dans les

actes dont l'étude appartient directement, essentiellement à la chimie?

Prenons bien garde, messieurs, de n'être pas ici, comme en tant d'autres circonstances, dupes des mots, et de nous disputer sur ces mots au lieu de nous disputer sur les choses. Quand vous nous aurez dit qu'une fonction de l'ordre de celles dont se compose la vie, que l'on désigne, avec Bichat, sous le nom de *vie organique*, est une action physiologique et non une action de chimie organique ou physiologique, ou vivante, n'est-ce pas là réellement une question de mots plutôt qu'une question de choses? Qu'importent les mots si les choses restent les mêmes? Eh bien, lorsqu'il nous faut étudier une fonction de la vie dite organique, soit, par exemple, une sécrétion quelconque, que fait le médecin, le physiologiste, que ne fasse pas également le chimiste et réciproquement? Le médecin n'est-il pas alors un véritable chimiste, ou le chimiste n'est-il pas alors un véritable médecin? Ne procèdent-ils pas l'un et l'autre de la même manière dans leurs recherches? Est-ce que le chimiste, comme le médecin, ne tient pas compte de la *vie?* Ignore-t-il que la sécrétion cesse de s'opérer aussitôt que la vie cesse d'exister? De quelle étrange chimie veulent donc nous parler ceux qui s'*imaginent* que le cadavre seul est le sujet des études et des recherches de la chimie? Il y a une chimie *animée*, si j'ose ainsi parler, comme il y a, selon l'heureuse expression de Haller, une anatomie *animée* (*anatome animata*), et c'est de cette chimie *animée* ou *vivante*, et non de la chimie *morte* ou *cadavérique*, que nous nous occupons, puisque, encore une fois, nous étudions ici des fonctions, des organes fonctionnant, *vivants*, un organisme *vivant*.

Quoi qu'il en soit, vous qui nous reprochez nos théories chimiques, et qui auriez raison de nous adresser ce reproche, si nous *abusions* de ces théories, mais qui avez tort, puisque nous n'y avons recours que pour l'ordre spécial de phénomènes de l'économie vivante, qui sont bien réellement chimiques, vous, dis-je, *ultra-vitalistes*, qui repoussez, si fièrement à la fois et si malheureusement, nos théories chimiques, que mettez-vous, je vous prie, à leur place? Nous en avons vu

un échantillon dans la première partie de ce discours, à l'occasion de la théorie vitaliste de M. Trousseau, en ce qui concerne l'action des préparations martiales. Certes, messieurs, vous ne m'en avez pas paru de grands admirateurs.

N'allez pas, faut-il vous le répéter encore une fois, n'allez pas nous accuser de méconnaître, en dépit de nos déclarations si formelles, de faire abstraction de la vie. Nous vous supplions, au reste, de nous exposer ce que vous savez sur la vie dite organique (1) considérée, non pas d'une manière abstraite, mais d'une manière *concrète*, c'est-à-dire dans les organes et l'organisme fonctionnant. Nous sommes là pour vous écouter et profiter de vos leçons, mais nous attendrons longtemps avant que vous ne preniez la parole, pour nous faire ici un long discours sur la vie considérée dans les organes ou l'organisme, sans y rien placer qui soit de l'ordre mathématique, de l'ordre physique ou de l'ordre chimique. La vie! essayez, s'il vous plaît, de nous en donner une définition. Nous disons s'il vous plaît, parce que nul de nous n'a besoin d'une telle définition pour avoir une *idée* de la vie. Une telle idée est au rang de ces idées *premières*, inhérentes en quelque sorte à notre esprit, et assez distincte, pour qu'on ne puisse pas la confondre avec aucune autre. Par cela même que l'idée de la vie est une idée *première*, primordiale, elle n'est pas de celles qu'on doive et qu'on puisse définir. Voyez Bichat, qui s'y connaissait : il a voulu, après tant d'autres, définir la vie, et il a dit : *La vie est l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort*. Cette définition a paru très simple à Bichat, et il ne s'est pas aperçu qu'en parlant de la mort dans sa définition, sans avoir défini la mort elle-même, il ne faisait qu'introduire une seconde *inconnue* dans le problème. Une définition proprement dite de la mort n'est pas moins impossible que celle de la vie, et la définition de l'une de ces choses

(1) La vie *animale*, comme ce mot l'indique, suppose un principe *spirituel* tellement caractéristique et distinct, que nul ne peut ne pas voir que sous ce rapport, elle n'a rien à faire avec la chimie, non plus qu'avec les autres sciences physiques.

amènerait forcément après elle la définition de l'autre, laquelle n'en serait que l'*inverse*.

Contentons-nous donc de savoir que nous avons une idée *fondamentale* de la vie, mais que nous ne connaissons pas la vie dans son essence, dans son principe même. C'est là une sorte de mystère de physiologie ; nous avons là devant nous une éternelle inconnue. Bichat lui-même a vainement cherché la valeur de cette suprême inconnue, mais cette ignorance de l'essence d'une cause première ne l'a pas empêché de nous composer un ouvrage admirable sur la vie et la mort.

Qu'on retranche de ses belles *Recherches sur la vie et la mort*, les notions, les connaissances de l'ordre mathématique, mécanique, physique et chimique en ce qui concerne la vie organique ; les connaissances de l'ordre psychologique, en ce qui est relatif à la vie animale, et qu'on nous montre ensuite ce qui restera d'autres phénomènes connus, déterminés, pour ainsi dire *définis*. Je crains bien qu'il ne reste rien, messieurs, puisque, comme nous l'avons vu, la physiologie, la médecine est, non une science simple, mais une science composée, et dont les éléments scientifiques constituants appartiennent aux ordres de connaissances dont nous venons de parler. Mais enfin, s'il reste encore quelque chose, qu'on nous l'enseigne, et nous nous empresserons d'en faire notre profit.

Vous venez, dira-t-on, de nous parler d'un *principe* de vie. Qu'entendez-vous par là ? Cette question nous conduit directement à la troisième partie de ce discours, consacrée à l'examen de ces grands systèmes, célèbres sous les noms de vitalisme, d'animisme, d'organicisme, de *matérialisme*, dernière expression dont je regrette qu'il ait été fait mention, d'une manière si explicite, car j'avoue qu'il m'en coûte de m'en servir, qu'elle exhale je ne sais quelle odeur désagréable à laquelle mon odorat s'habitue difficilement, à ce point qu'en la prononçant, je suis tenté de me fermer les narines.

Avant de passer à la troisième partie de ce discours, je résumerai de la manière suivante celle que nous venons de terminer.

Quel que soit le mystère de la vie considérée en elle-même, cette vie étant *donnée*, nous enseignons d'abord qu'il existe dans les corps *vivants* divers ordres de phénomènes, d'actes, d'actions, d'opérations, parmi lesquels se trouve l'ordre des phénomènes, des actes, des actions, des opérations *chimiques*, et que, partant, il n'est pas de médecin *complet* qui ne soit chimiâtre. Nous enseignons, en second lieu, qu'il est vrai que certaines opérations des corps vivants, auxquelles nous donnons le nom de *chimico-vitales*, telles que l'hématose, la digestion, les sécrétions, etc., fournissent des produits que les chimistes ne peuvent imiter, composer, dans leurs laboratoires. Mais, au lieu de conclure de cette éternelle impuissance que ces produits ne sont pas le résultat d'opérations chimiques, nous en tirons cette conséquence irrésistible que le suprême auteur de la nature a fait don aux corps vivants d'appareils, de laboratoires, qui par leur perfection et leur complication l'emportent, pour ainsi dire, jusqu'*à l'infini*, sur les appareils, les laboratoires les plus admirables que l'industrie des chimistes ait pu imaginer et exécuter. Nous enseignons, en troisième lieu, que dans un bon nombre des fonctions des corps vivants où les opérations chimiques en particulier et toutes les opérations mécaniques et physiques en général, jouent un si grand rôle, comme la respiration, la digestion, etc., il se trouve aussi des phénomènes d'un ordre essentiellement différent. Ainsi la soif et la faim, le besoin de se débarrasser de certains produits de la digestion, le besoin de respirer, etc., voilà, sans contredit, des phénomènes où la physique, la mécanique et la chimie n'ont rien à voir, et qui font partie de cette merveilleuse vie psychologique, si merveilleuse qu'on s'incline instinctivement, et avec une respectueuse admiration, devant son divin auteur.

Troisième partie. — *Du vitalisme, de l'organicisme et des forces de la nature en général.* — Ainsi que je viens, si je ne me trompe, de le démontrer clairement, tout se tient, messieurs, dans le monde scientifique comme dans le monde proprement dit lui-même, ou dans l'admirable ensemble de choses auquel on a donné le nom de *nature*. Mais jusqu'ici je

me suis particulièrement appliqué à considérer dans les corps vivants les divers ordres de phénomènes dont ils nous offrent le spectacle. Or, il ne suffit pas d'étudier les phénomènes et les actes, il faut aussi étudier les lois qui les régissent et remonter aux *forces*, aux principes qui les déterminent. C'est précisément la question transcendentale, le problème capital, qui doit nous occuper dans cette troisième partie.

Eh bien, puisque nous avons établi, avec une évidence parfaite, que, outre les conditions mathématiques et statiques, ou passives, que nous présentent tous les corps sans exception, il existait chez l'homme des phénomènes *actifs*, les uns mécaniques, physiques, chimiques, les autres psychologiques, il est clair que nous devons examiner ici quelles sont les forces particulières ou spéciales qui concourent essentiellement à la production des phénomènes propres à chacun de ces ordres.

Mais, diront peut-être quelques-uns, où est la nécessité, les phénomènes et les lois qui les régissent étant donnés, de passer outre et de s'occuper de ces *forces* qui ne sont, selon certains auteurs, que des *êtres de raison*, de pures inventions de l'imagination? On me demande quelle est la nécessité de procéder ainsi à la recherche, à la connaissance des *forces vives*, des *causes premières* des phénomènes et des actes de la nature! Ah! ce n'est pas à moi, messieurs, qu'il faut adresser une telle demande; il faut l'adresser à tous ces grands hommes qui ont profondément remué le monde scientifique aux diverses époques de son existence, de son évolution, de ses progrès. Consultez tous les philosophes les plus illustres de l'antiquité, les Socrate, les Platon, les Aristote, les Hippocrate, les Galien, tous les savants célèbres qui, dans le moyen âge ou à une époque plus rapprochée de nous, ont continué si merveilleusement l'œuvre de ces philosophes, et particulièrement les Galilée, les Bacon, les Descartes, les Newton, les Leibnitz, les Laplace, et, pour en venir à des noms qui nous touchent de plus près, les Barthez, les Bichat, etc., et vous verrez qu'il n'est aucun d'eux qui n'ait agité l'éternelle et inévitable question des forces, des causes premières, des principes d'action. La connaissance, la déter-

mination de ces *causes*, de ces forces, est comme le couronnement de toutes les autres connaissances dont se compose l'édifice scientifique.

Il est aussi impossible à l'entendement humain de s'abstenir de cet ordre supérieur de recherches, que de s'abstenir de celles qui sont du domaine de l'observation et de l'expérience. Dans cet entendement, composé d'un si grand nombre de facultés fondamentales spéciales et distinctes, il en est une, en effet, dont la glorieuse destination est de rechercher les causes des choses, causes dont la connaissance procure un de ces plaisirs de l'âme, de ces bonheurs que Virgile lui-même a chanté, pour ainsi dire, dans ce vers aussi beau que vrai et *philosophique :*

Felix qui potuit rerum cognoscere causas!

Quiconque n'a pas reçu le don de cette précieuse faculté, est, pour ainsi dire, un homme incomplet : il lui manque un sens intellectuel. C'est en dotant l'humanité d'un tel sens et d'une foule d'autres du même ordre supérieur, que le Créateur a fait de l'homme un être privilégié, l'a placé autant au-dessus des autres animaux qu'il y a de distance entre le ciel et la terre, et l'a, d'après le livre sacré lui-même, fait à son image. C'est sous ce rapport, vraiment sublime, que l'homme est bien réellement le roi des animaux, et qu'il est digne de constituer ce *règne nouveau* qu'on a désigné sous le nom de règne *hominal*. C'est grâce à ces hautes et *royales* facultés qu'il crée tant d'œuvres industrielles, intellectuelles et morales, dont aucune espèce d'animal n'est capable; qu'il conçoit l'idée de *Dieu*, de l'*âme;* qu'il constitue des sociétés politiques, etc., etc. Qu'on me dise dans quelle espèce animale, par exemple, on a fondé une Académie telle que celle devant qui j'ai l'honneur de prononcer ce discours, et qui a prédit cette éclipse de soleil dont nous serons témoins demain sur les une heure après-midi ? Une éclipse de soleil prédite ! Ah ! messieurs, avouons-le, il y a là de quoi fléchir le genou devant l'intelligence capable de prévoir, de *pronostiquer* ce grand phénomène de mécanisme céleste.

Cela posé, commençons notre sujet, notre nouvelle étude, celle des forces qui donnent en quelque sorte le branle au monde vivant comme au monde non vivant, et procédons du plus simple au plus composé (1).

I. *Forces du monde inorganique, non vivant.* — Le premier phénomène, l'acte le plus simple que nous offrent les corps inertes c'est le mouvement; c'est donc par l'étude de la force ou des forces *motrices* que nous allons débuter; viendront ensuite les forces physiques, puis les forces chimiques.

Parmi tous les mouvements que nous pouvons observer, ceux de ces grands corps qui, sous les noms d'astres de divers genres, occupent ces espaces immenses que nous appelons les cieux, ont, dans tous les temps, fixé l'attention des savants, d'une manière toute spéciale. Or, ces savants, reconnaissant, du moins pour la plupart, que les corps célestes, comme tous les autres corps en général, ne pouvaient se mouvoir d'eux-mêmes, ils ont laborieusement cherché la force ou la cause qui leur imprimait le mouvement. Le mouvement étant une action, ont-ils dit, est l'effet d'une cause dont le repos n'est que l'absence. « Mon esprit refuse, dit J.-J. Rousseau, tout acquiescement à l'idée de la matière non organisée se mouvant d'elle-même, ou produisant quelque action. » Descartes lui-même, qui fait jouer un si grand rôle à la matière et à ses propriétés, a été fort embarrassé quand il s'est agi de l'explication du mouvement. Après avoir examiné ce qu'il appelle l'analyse du mouvement, il *en considère la cause*. Or, selon lui, la première et la plus universelle *cause* de mouvement, c'est Dieu.

On ne peut pas aller chercher plus haut la cause du mouvement, et, certes, ce n'est pas moi qui nierai cette cause, en tant qu'il s'agit de la *première* cause, de la cause *créatrice* du

(1) Tel est l'empire de la grande faculté qui nous porte à reconnaître l'existence des forces, qu'on a créé même une *force d'inertie*, deux mots étonnés de se trouver ainsi associés.

mouvement (1). Mais le monde et le mouvement une fois créés, et ce monde livré aux disputes des philosophes, la cause *naturelle*, la cause *seconde* du mouvement doit être recherchée comme toutes les autres, et considérée en soi, de telle sorte, qu'on la puisse distinguer de toutes celles qui ne sont pas elle, et désignée par un nom spécial.

Bacon, qui, dans diverses parties de ses ouvrages, s'est beaucoup occupé de la question du mouvement en général, ne veut pas qu'on se borne à le contempler; mais que l'on pénètre jusqu'aux principes, aux sources, aux causes de ce phénomène.

Revenons à la cause des mouvements des corps célestes, et, par suite, de tous ceux qui peuvent être rattachés à la même cause. Toutes les recherches faites sur cette cause, avant Des-

(1) Le texte même de Descartes mérite d'être rapporté ici. Quant à la première cause de mouvement, « il me semble, dit-il, qu'il est évident qu'il n'y en a point d'autre que Dieu, qui, par sa toute-puissance, a créé la matière avec le mouvement et le repos de ses parties, et qui conserve maintenant en l'univers, par son concours ordinaire, autant de mouvement et de repos qu'il y en a mis en le créant... Nous connaissons que c'est une perfection en Dieu, non-seulement de ce qu'il est immuable en sa nature, mais encore de ce qu'il agit d'une façon qu'il ne change jamais : tellement qu'outre les changements que nous voyons dans le monde, et ceux que nous croyons parce que Dieu les a révélés, et que nous savons arriver ou être arrivés en la nature sans aucun changement de la part du Créateur, nous ne devons point en supposer d'autres en ses ouvrages, de peur de lui attribuer de l'inconstance ; d'où il suit que, puisqu'il a mû en plusieurs façons différentes les parties de la matière lorsqu'il les a créées, et qu'il les maintient toutes en la même façon et avec les mêmes lois qu'il leur a fait observer en leur création, il conserve incessamment en cette matière une égale quantité de mouvement. »

De là, c'est-à-dire de l'immutabilité des lois *diverses* et *primordiales*, Descartes conclut que nous pouvons parvenir à la connaissance de certaines règles, qu'il nomme les lois de la nature, et qui sont les causes *secondes* des divers mouvements que nous remarquons en tous les corps... Et comme les choses ont pu être ordonnées de Dieu en une infinité de diverses façons, « c'est par la seule expérience, dit Descartes, et non par la *force* du raisonnement qu'on peut savoir laquelle de toutes ces façons il a choisie. » (*Principes de philosophie*, p. 150-51.)

cartes et Newton, quelque curieuses qu'elles soient, peuvent être ici passées sous silence. Voyons donc ce que ces deux puissants génies nous ont enseigné, au sujet de la véritable force ou de la cause réelle du genre de mouvements qui nous occupe.

Descartes, comme il le déclare lui-même de la manière la plus expresse, se résolut de laisser tout le monde *réel* aux disputes des *doctes*, « et de parler seulement de ce qui arriverait dans un monde nouveau, si Dieu créait maintenant quelque part dans les espaces *imaginaires*, assez de matière pour le composer, et qu'il agitât, diversement et sans ordre, les diverses parties de cette matière, en sorte qu'il en composât un chaos aussi confus que les poëtes en puissent peindre, et que, par après, il ne fît autre chose que prêter son concours ordinaire à la nature, et la laisser agir suivant *les lois* qu'il a établies (1). » Cela fait, Descartes nous dit « comment, encore qu'il ait expressément supposé que Dieu n'avait mis aucune pesanteur en la matière dont sa terre *imaginaire* était composée, toutes ses parties ne laissaient pas de tendre exactement vers son centre, ses mers d'être agitées par un flux et un reflux, par la disposition des cieux et des astres, principalement de la lune... » Quant à cette pesanteur, il la définit ainsi : « C'est

(1) Dans son livre intitulé *Le monde, ou Traité de la lumière*, Descartes dit expressément que, parmi les qualités de la matière, il a *supposé* que ses parties avaient eu divers *mouvements* dès le commencement qu'elles avaient été créées. Il admet dans un corps la vertu ou la *puissance* de se mouvoir soi-même, doctrine si formellement répudiée par J.-J. Rousseau, comme nous l'avons vu tout à l'heure, et il ajoute que cette puissance ou vertu peut bien passer toute ou partie dans un autre corps, mais qu'elle ne peut pas n'être pas du tout dans le monde. « Cependant vous pouvez, poursuit Descartes, *imaginer*, si bon vous semble, ainsi que font la plupart des doctes, qu'il y a quelque *premier mobile* qui, roulant autour du monde avec une vitesse incompréhensible, est l'origine et la source de tous les autres mouvements qui s'y rencontrent. » (Chap. III.)

Ce *premier mobile* serait alors précisément la cause *seconde*, la force *naturelle*, au moyen de laquelle Dieu, considéré par Descartes comme la cause *première* du mouvement, produirait ce mouvement.

la *force* qui unit toutes les parties de la terre, et qui fait qu'elles tendent toutes vers son centre, chacune plus ou moins, selon qu'elles sont plus ou moins grosses et solides. »

Au reste, Descartes enseigne que le monde, une fois créé, obéit aux lois ordinaires de la nature, « et sachez, dit-il, que par la *nature*, je n'entends point ici quelque *déesse* ou quelque autre sorte de puissance *imaginaire*, mais que je me sers de ce mot pour signifier la matière même, en tant que je la considère avec toutes les qualités que je lui ai attribuées, comprises toutes ensemble, et sous cette condition que Dieu continue de la conserver en la même façon qu'il l'a créée. »

Dans ses *Principes de philosophie*, Descartes revient nécessairement sur les questions ci-dessus exposées, entre autres : 1° sur *l'agitation continuelle des petites parties de la matière du ciel, agitation si grande que non-seulement elle suffit à leur faire faire un grand tour chaque année autour du soleil, et un autre chaque jour autour de la terre, mais aussi à les mouvoir cependant en plusieurs autres façons ;* 2° sur l'action *qui rend les corps pesants, et qui résulte du mouvement autour de la terre d'une matière subtile qui pousse vers elle tous les corps qu'on nomme pesants, lesquels en sont les parties.*

Pour faire entendre plus parfaitement en quoi consiste la *nature* de la pesanteur, Descartes ajoute que si la terre tournait dans le *vide*, rotation sur son axe qu'elle a exécutée en vingt-quatre heures, toutes celles de ses parties qui ne lui seraient pas fortement jointes, s'en sépareraient et s'écarteraient de tous côtés vers le ciel, en même façon que la poussière qu'on jette sur une pirouette pendant qu'elle tourne, est rejetée par elle de tous côtés; et si cela était, tous les corps terrestres pourraient être appelés légers plutôt que pesants.

Voilà, messieurs, ce que Descartes nous dit pour *expliquer* la chute des graves, les mouvements des corps célestes. Je suis persuadé que cette explication ne vous séduit guère plus que l'explication *vitaliste* de l'action des préparations martiales. Je crains bien aussi, pour ma part, que le monde nouveau, imaginé par Descartes, ne soit guère moins sujet que

l'ancien *aux disputes des doctes*, et que la précaution *philosophique* de ce grand penseur n'ait été comme bien d'autres, une précaution *inutile*. Toujours est-il que Descartes a prononcé le mot de *force* en parlant de la pesanteur, force qui fait que toutes les parties de la terre *tendent* vers son centre; toujours est-il encore qu'il attribue l'*action* qui rend les corps pesants à une matière subtile qui *pousse* vers la terre, tous les corps qu'on nomme pesants, c'est-à-dire qu'il s'agit pour Descartes, non d'un mouvement par *attraction*, mais d'un mouvement par impulsion.

Cela bien entendu, voyons ce que nous a découvert sur le même sujet, l'immortel Newton, que l'un de ses biographes l'illustre M. Biot, appelle le *créateur de la philosophie naturelle* (1). Il naquit le jour de Noël, en 1642, l'année même de la mort de Galilée, de ce Galilée, qui, nouveau Josué, arrêta, non pour un jour, mais pour toujours, le mouvement du soleil, et poursuivant l'œuvre de l'auteur *inspiré* de la *Genèse*, vint révéler au monde, et démontrer le mouvement de la terre au-

(1) Qu'est-ce que cette *philosophie naturelle* dont Newton a essayé de formuler les principes? Il va nous le dire lui-même :

« L'essence de la philosophie naturelle consiste à raisonner sur les phénomènes sans s'appuyer sur les hypothèses, et à conclure les *causes* d'après les effets, jusqu'à ce que l'on remonte ainsi à la *première* de toutes les *causes*, qui certainement n'est point mécanique. Le but que cette science doit se proposer n'est pas seulement de développer le mécanisme de l'univers, mais de résoudre des questions plus générales, telles que celles-ci : Qu'y a-t-il dans les parties de l'espace qui soit tout à fait vide de matière? Et *pourquoi* les planètes gravitent-elles vers le soleil, comme cet astre gravite vers elles, sans qu'il existe de matière tangible entre ces corps? D'où vient que la nature ne fait jamais rien inutilement, et d'où naît tout cet ordre merveilleux, ainsi que cette admirable beauté que nous voyons dans l'univers? A quelle fin servent les comètes ? *Qui* retient les étoiles fixes, et les empêche de tomber les unes sur les autres? Comment est-il arrivé que les corps des animaux vivants fussent formés avec tant d'art, et pour quelles fins leurs diverses parties ont-elles été faites? L'œil a-t-il été construit sans aucune science de l'optique, et l'oreille sans aucune connaissance des sons? Comment les mouvements des corps vivants

tour du soleil (1). C'est aussi vers l'année de la naissance de Newton que parut la première édition du célèbre discours de la méthode, dont l'auteur était en quelque sorte le nouveau prince de la philosophie, le moderne Aristote, lorsque Newton commença ses premiers travaux (2).

Un jour assis sous un pommier, Newton voit tomber une pomme, et se met à réfléchir sur la nature de ce singulier pouvoir qui sollicite les corps vers le centre de la terre, et qui les y précipite avec une vitesse continuellement accélérée. Tout à coup, par une sublime inspiration, par une sorte d'illumination soudaine, tout à coup il se demande pourquoi ce pouvoir ne s'étendrait pas jusqu'à la lune même, et ce qu'il faudrait alors pour la retenir dans son orbite autour de la terre, contre l'effort de la *force centrifuge* qu'excite en elle son mouvement de circulation. Puis il songea que si la lune était en effet retenue autour de la terre par la pesanteur terrestre, les planètes qui se meuvent autour du soleil, devaient être retenues de même dans leurs orbites par leur pesanteur vers cet astre, pesanteur, dont l'énergie serait en raison directe de la masse, et inverse du carré des distances.

Ce n'est pas sans peine, et *sans y songer toujours*, que New-

sont-ils déterminés par la volonté? Et d'où naît l'instinct dans les animaux? etc., etc. »

On voit assez par ce passage que, à l'instar de Bacon, de Descartes, etc., Newton, entraîné lui-même par cette sorte de parenté, de fraternité qui règne entre toutes les sciences, s'occupe à la fois et de physique, d'astronomie, etc., et de physiologie. On voit en même temps qu'il ne veut pas qu'on s'en tienne à l'étude des phénomènes et des lois, mais qu'on *raisonne* sur les phénomènes et que l'on remonte des effets aux causes, sans en excepter la cause première elle-même devant laquelle il ne reste qu'à s'incliner.

(1) On connaît assez quel fut alors le prix de cette immortelle découverte.

> Il fallut expier au sein d'une prison
> L'inexcusable tort d'avoir trop tôt raison.

(2) Selon M. Biot, la géométrie de Descartes fut un des premiers livres que lut Newton, à son collége de Cambridge.

ton parvint à mettre d'accord le calcul, l'*hypothèse*, le *résultat théorique*, dit M. Biot, avec l'observation. Un premier calcul ne s'était pas trouvé conforme avec celle-ci; mais plus tard, armé en quelque sorte de nouvelles données, le grand mathématicien refit son premier calcul, et reconnut qu'il s'accordait avec l'observation. A mesure qu'il avançait et qu'il voyait, d'une manière de plus en plus évidente, la vérité briller devant lui, son émotion fut telle, qu'il ne put continuer davantage son calcul, et pria un de ses amis de l'achever. Vous voyez ici, messieurs, dans la personne du grand Newton un de ces éclatants exemples de la joie, du bonheur que procurent les travaux de l'esprit, et notamment l'exercice de cette faculté qui a pour objet la recherche des causes, et c'est bien là une nouvelle occasion de répéter, avec le poëte latin :

Felix qui potuit rerum cognoscere causas!

Quoi qu'il en soit, ce ne fut qu'après le second calcul dont nous venons de parler, que Newton reconnut enfin pour véritable cette loi, savoir qu'en *supposant* un pouvoir attractif émané de tous les corps célestes, ce pouvoir ou cette force s'exerçait en raison directe des masses et inverse du carré des distances; loi générale à laquelle sont d'ailleurs soumis tous les autres corps de la nature.

Cette généralisation hardie du mystérieux pouvoir dont la chute d'une pomme avait fait naître l'idée dans le puissant génie de Newton, la *démonstration* de la loi du carré des distances et les conséquences qu'il en tira, voilà, dit M. Biot, ce dont il ne s'était jamais vu, dont il ne se verra peut-être jamais d'exemple chez un mortel. « Car, quel autre aura désormais à *démontrer* le premier des vérités de cet ordre? Toutes les parties de la matière gravitent les unes vers les autres avec une

(1) D'autres savants, soit avant, soit en même temps que Newton (Borelli, l'astronome Bouillaud ou Boulliau, mon homonyme, Hooke, par exemple), ont eu l'idée de la loi du carré des distances. Mais aucun d'entre eux ne l'avait démontrée, et n'en avait tiré les mêmes conséquences que Newton.

force proportionnelle à leurs masses, et réciproque au carré de leurs distances mutuelles. Cette FORCE retient les planètes et les comètes autour du soleil, comme chaque système de satellites autour de sa planète principale; et par la communication universelle d'influences qu'elle établit entre ces parties matérielles de tous ces corps, elle détermine la nature de leurs orbes, la forme de leurs masses, les oscillations des fluides qui les recouvrent et leurs moindres mouvements, soit dans l'espace, soit sur eux-mêmes, tout cela conformément aux lois observées. Qui pourra jamais donner la solution de questions naturelles plus élevées que celles-ci : trouver la masse relative des différentes planètes; déterminer les rapports des axes de la terre ; montrer la cause de la précession des équinoxes; trouver la force du soleil et de la lune pour soulever l'Océan. »

Quelle que soit maintenant la manière dont on conçoive la *cause* qui détermine tous les phénomènes dont il s'agit, et de la grande loi à laquelle ils obéissent, qu'on la considère comme une force distincte ou comme une propriété des corps, les mouvements de ces corps et la loi du carré des distances n'en resteront pas moins éternellement vrais.

Il ne sera peut-être pas déplacé de rappeler ici ce que J.-J. Rousseau, dans la célèbre profession de foi du vicaire savoyard, a dit des théories de Descartes et de Newton, telles que nous venons de les rapporter. « L'univers, dit-il, est en mouvement, et dans ses mouvements réglés, uniformes, assujettis à des lois constantes, il n'a rien de cette liberté qui paraît dans les mouvements spontanés des animaux. Il y a donc de ces mouvements quelque cause étrangère à lui, laquelle je *n'aperçois* pas; mais la persuasion intérieure me rend cette cause tellement sensible, que je ne puis voir rouler le soleil sans *imaginer* une *force* qui le pousse, ou que si la terre tourne, je crois sentir une main qui la fait tourner..... Que Descartes nous dise quelle loi physique a fait tourner ses tourbillons; que Newton nous montre la main qui lança les planètes sur la tangente de leurs orbites. »

La conclusion de Rousseau, c'est qu'une volonté meut l'uni-

vers et anime la nature, et qu'une intelligence préside à ces mouvements de l'univers. Cette conclusion est rigoureuse, sans doute, quant à la cause première, à la cause créatrice de l'univers, et elle ne diffère nullement d'ailleurs de celle de Descartes, ainsi que nous l'avons déjà vu, ni de celle de Newton, comme nous allons le montrer.

Que dit, en effet, ce grand homme dans l'épilogue si remarquable de son livre des *Principes de philosophie naturelle?* Le voici : « Les corps célestes persisteront dans leurs mouvements circulaires par les lois de la gravitation; mais ils n'ont pu, dans l'origine, recevoir de ces lois mêmes la place régulière de leurs orbites.... Cette belle coordination du soleil, des planètes et des comètes, n'a pu se former que par la sagesse et par l'empire d'un être intelligent et puissant (παντοκράτωρ, dit ailleurs Newton). C'est lui qui régit tout, non pas comme l'*âme du monde*, mais comme le maître de toutes choses; car Dieu, sans sa souveraineté, sans sa providence et les causes finales, n'est autre chose que la fatalité et la nature. »

Quelque générale et hardie que soit la théorie de Newton, telle que nous venons de l'exposer plus haut, elle n'avait pas encore atteint ici le dernier terme de sa hardiesse et de sa généralisation. En effet, M. Biot, que je ne saurais trop souvent citer, nous apprend que, en 1675, dans son *Optique*, « Newton avait conçu une *hypothèse* physique si hardie et si générale (au sujet de l'éther qui remplit l'immensité de l'espace), qu'il en déduisait la nature de la lumière, celle de la chaleur, et l'explication de tous les phénomènes de combinaison ou de mouvement qui semblent produits par des principes intangibles, impondérables. »

Ce n'est pas tout encore. Newton, qui admet ainsi, avec Descartes, l'existence d'un fluide imperceptible à nos sens, répandu dans tout l'espace, et qu'il appelle *matière éthérée* ou *éther*, ajoute que cet éther, d'une rareté excessive, jouit d'une élasticité extrême, et il demande s'il ne suffirait pas pour produire non-seulement la gravitation universelle, *mais aussi* tous les phénomènes mêmes des mouvements des animaux.

On voit que Newton, tout ennemi qu'il se soit déclaré des hypothèses, leur paye largement son tribut. Il est vrai, si nous l'en croyons, qu'il ne s'est décidé qu'avec une certaine répugnance à proposer une conjecture sur la nature de la lumière. Il n'en sent pas, dit-il, le besoin pour lui-même, puisque les vérités qu'il a découvertes étant des faits physiques, il n'importe nullement à leur certitude qu'elles soient ou ne soient pas explicables par tel ou tel système. Mais, ajoute-t-il, « comme j'ai cru voir que les têtes de beaucoup de grands savants courent fort après les hypothèses, je dirai celle que je serais porté à regarder comme la plus vraisemblable, si j'étais obligé d'en adopter une. »

Newton paraît oublier complétement ici que, dans ses admirables découvertes en matière de mécanique céleste, sa glorieuse tête s'est comportée un peu comme celles des *grands savants* dont il parle, et que sa *force d'attraction* n'est elle-même qu'une magnifique hypothèse.

L'étendue que nous avons donnée à l'examen de la grande force motrice, connue sous le nom de force d'attraction et de gravitation universelle, nous oblige à glisser très rapidement sur les *forces* physiques et chimiques.

Il est bon de faire remarquer sur-le-champ que c'est dans l'étude des corps dits *impondérables*, tels que la lumière, le calorique, l'électricité, l'électro-magnétisme, que les physiciens s'occupent des forces dites physiques. Or, c'est bien souvent par des mouvements divers d'attraction, de répulsion, dont quelques-uns, ceux des corps aimantés, par exemple, semblables en cela aux mouvements astronomiques, affectent toujours une direction déterminée, que les agents physiques de l'ordre qui nous occupe manifestent leur présence et font éclater leur puissance. D'où il suit que, à ce point de vue, ils se rapprocheraient de la force dont nous venons de nous occuper sous le nom de force *motrice*, en général, et plus particulièrement sous celui de force d'attraction ou de gravitation universelle. Ce rapprochement n'est pas, d'ailleurs, nouveau : un physicien, secrétaire de la Société royale de Londres, contemporain de Newton, dont il enviait la

gloire, Hoocke, a, l'un des premiers, cherché si la *gravité* ne serait pas un pouvoir magnétique ou électrique. « La *gravité*, dit-il, quoiqu'elle semble être l'un des principes les plus actifs de la nature, a cependant été, jusqu'à ces derniers temps, négligée et dédaignée comme si elle eût été sans importance. Mais l'esprit scrutateur du dernier siècle a commencé à faire naître d'autres idées. Gilbert, le premier, la considéra comme une sorte de pouvoir magnétique propre à toutes les parties du globe. Bacon embrassa ce sentiment, et Keppler, non sans raison, en fit une propriété commune à tous les corps célestes. Je pourrai, plus tard, examiner cette proposition ; mais, avant tout, il est nécessaire de déterminer si ce pouvoir est inhérent à toutes les parties du globe terrestre, et ensuite s'il est magnétique, électrique, ou de quelque autre nature différente. Or, en le supposant magnétique, son énergie devra décroître à mesure que l'on s'éloignera de la surface terrestre. C'est cette propriété que j'ai voulu éprouver. »

Une autre *force* qui joue aussi un grand rôle dans les phénomènes physiques est celle qui porte le nom de force élastique ou d'élasticité. Les gaz et les vapeurs, doués, au plus haut degré de cette *force*, sont également employés comme forces *motrices*, ainsi que les locomotives de nos chemins de fer et de nos bateaux à vapeur l'attestent merveilleusement chaque jour. Or, nous venons de voir que Newton, dans son hypothèse d'une matière éthérée qui présiderait en quelque sorte à presque tous les phénomènes mécaniques et physico-chimiques, et même aux mouvements des animaux, avait considéré cet éther comme possédant une force élastique de la plus grande intensité.

Tout le monde sait aussi combien est importante l'influence que le calorique, l'électricité, etc., jouent dans un bon nombre de phénomènes, d'actes chimiques, de réactions, de combinaisons et de décompositions.

Quant aux forces spéciales qui, sous les noms de force d'*affinité*, de force *catalityque*, interviennent dans ce dernier ordre de phénomènes, j'ai toujours été étonné que nos ouvrages classiques de chimie contenaient si peu de développe-

ments sur leur compte. Quoi de plus merveilleux, en effet, et de plus diversifié que ces combinaisons, ces décompositions, ces analyses, ces synthèses, ces réactions de tout genre, qui s'opèrent lorsque les divers corps, simples ou composés, sont, dans certaines conditions déterminées, mis en présence les uns des autres, et se comportent, en quelque sorte, dans le jeu de leurs *affinités électives*, de leurs attractions ou répulsions réciproques, comme s'ils étaient animés les uns pour les autres d'inclinations, de sympathie ou d'antipathie, sortes d'*instincts chimiques* particuliers.

Déjà Bacon avait signalé le genre de lacune dont nous parlons ici, c'est-à-dire le défaut de notions sur les *causes primordiales* des réactions chimiques.

Dans un travail intitulé : *Pensées sur la nature des choses*, Bacon reproche, en effet, aux anciens leur négligence sur le mouvement et sur les *principes du mouvement* (1). Il dit que placer l'étude de la nature dans l'examen et la contemplation du mouvement, c'est se montrer observateur des phénomènes, mais observer et présenter les principes *inertes* des choses. Il appelle inertes les principes qui enseignent de quoi les choses se composent et en quoi elles consistent, mais qui ne disent

(1) Bacon, à l'instar de beaucoup d'autres philosophes, désigne sous le nom *générique* de mouvement, des actes d'espèce ou de nature très différente, ainsi que le prouvera le passage suivant : « La division du mouvement admise en philosophie nous semble étroite et sans fondement, parce qu'elle divise la chose seulement par ses effets ; et une telle donnée ne peut nullement instruire sur les *causes*, car la *génération*, la *corruption*, l'*augmentation*, la *diminution*, l'*altération* et la *translation* ne sont autre chose que les œuvres et les *effets* du mouvement. »

Cette division, dit Bacon, avec raison, indique ce qui s'opère sans donner à peine la *raison* du phénomène. Bacon veut qu'on détermine les *véritables différences* des mouvements, et qu'on pénètre jusqu'aux points les plus simples, « car, ajoute-t-il, les *principes*, les *sources*, les *causes* et les *formes* du mouvement, c'est-à-dire les *affections et les propriétés de toute espèce de matière* ont besoin d'être connues de la philosophie ainsi que les impressions et les *impulsions* du mouvement, le frein et la résistance. »

Bacon oublie seulement de faire ce qu'il reproche aux autres de n'avoir pas fait.

rien de la *puissance* et du moyen qui les réunisse t, et c'est cependant, poursuit-il, à la recherche et à l'étude de ces *principes inertes* que les hommes se sont spécialement appliqués, semblables en cela à celui qui se proposerait et se contenterait de se livrer à l'anatomie de la nature morte, sans rechercher les facultés et les propriétés de la nature vivante.

Ce n'est pour ainsi dire qu'en passant qu'on a parlé des principes du mouvement et c'est *ce qu'il y a de plus grand et de plus utile*..... Quant au mouvement violent et naturel (c'est toujours Bacon qui parle), au mouvement spontané et d'autre espèce, aux termes du mouvement, on ne s'est livré qu'à de creuses arguties, on n'a pas cherché à pénétrer dans les entrailles de la nature, mais on s'est plutôt arrêté à l'écorce. Qu'on recherche enfin, s'écrie-t-il, les penchants et les *affections des choses*, source d'où jaillit l'immense variété d'effets et de mutations, qui nous surprend dans les œuvres de l'art et de la nature. Tâchons de lier la nature comme Aristée enchaîna Protée..... Qu'on trouve en effet les causes et les difficultés du mouvement, c'est-à-dire des CAUSES MOTRICES ET RÉPULSIVES, *et l'on parviendra facilement ensuite à la conversion et à la transformation de la matière même.*

Il est assez singulier que Bacon, après avoir exprimé ici un tel désir, ait ailleurs, en ce qui concerne précisément le sujet traité dans la seconde partie de ce discours, la chimiâtrie, selon l'expression de M. Trousseau, ait, dis-je, tonné si fortement contre Paracelse et les chimistes en général. Il est vrai que dans l'article dont il s'agit, Aristote, Hippocrate, Galien et Fernel ne sont pas mieux traités que le fameux créateur de l'*alchimiatrie* (1).

(1) Dans le chapitre II, des fragments de trois livres sur l'*Interprétation de la nature*, voici ce que l'on peut lire, sous le titre de *Censures des philosophes*.

« Aristote, détestable sophiste, ébloui d'une subtilité vaine, vil jouet des mots...

» Galien, homme d'un esprit fort étroit, déserteur de l'expérience, dissertateur frivole...»

» Allons, qu'Hippocrate s'avance, cette grande renommée consacrée par

Le résumé le plus général de tout ce qui vient d'être exposé c'est que les philosophes, les savants, en même temps qu'ils s'occupent de l'étude des phénomènes et des lois du monde non vivant, s'efforcent de remonter à des principes, à des *causes premières* d'action qu'ils désignent, les uns sous le nom de *forces*, les autres sous le nom de *facultés* ou de *propriétés*. Mais on se dispute encore sur la question de savoir si ces forces ou ces facultés sont inhérentes ou non inhérentes aux corps, à la matière.

II. *Forces des corps vivants, forces vitales.* — Nous arrivons, et il est plus que temps, à la dernière des grandes questions qu'il s'agissait de discuter dans cette troisième partie de notre discours. Ce n'est pas, malheureusement, la moins compliquée, et, partant, la moins difficile.

Le *vitalisme*, l'*animisme*, l'*organicisme*, ces mots-là, messieurs, ne retentissent pas pour la première fois dans cette enceinte, et les systèmes physiologiques qu'ils désignent ont été bien souvent débattus. Nous ne parlerons ici que des principaux représentants de ces systèmes, et particulièrement de Barthez et de Bichat, et nous verrons à quelle école, d'après sa profession de foi, telle qu'il vient de nous la formuler, appartient M. Trousseau, si tant est qu'il appartienne à quelqu'une des écoles médicales *reçues*.

Toutefois, avant de nous occuper de Bichat et de Barthez, nous dirons quelque chose de Descartes, dont notre collègue,

l'antiquité, ce distributeur de longévité. Quand Galien et Paracelse se disputent ardemment l'un et l'autre l'honneur de s'abriter sous l'autorité d'un pareil homme comme à l'ombre d'un âne, qui n'éclaterait de rire ?...

Quant à Fernel il appartient, de par Bacon, à la pire et à la plus absurde espèce des diseurs de rien. Voici le tour de Paracelse :

« J'aperçois la cohorte des chimistes à la tête desquels se pavane Paracelse, qui, par son audace, mérite d'être pris à part. Ceux que nous venons de fustiger sont des apôtres de mensonge ; toi, tu en es un type monstrueux... plus absurde que le hasard, tu es toujours prêt à jurer sur l'énoncé du plus grossier mensonge, fanatique à triompher des fantômes. » Croirait-on que Bacon est l'auteur de ce qui précède ?

M. Trousseau, a fait intervenir la grande autorité, et qui mérite bien, d'ailleurs, de tenir sa place dans une discussion telle que celle-ci, car je ne sache aucun philosophe qui, plus que Descartes, ait, dans ses ouvrages, agité les questions physiologiques, ou médicales. Ce grand penseur avait comme un goût tout particulier pour la médecine, et nous le voyons, non sans un légitime orgueil, déclarer quelque part que c'est surtout dans l'intention de se perfectionner dans l'étude de notre science, qu'il s'est livré à de si longs travaux.

Eh bien! messieurs, ce Descartes qu'on nous cite comme un métaphysicien renforcé, peut, sous le rapport de la médecine ou de la science de l'homme (en tant, bien entendu, qu'il n'y est pas question de l'âme pensante), être cité comme le représentant par excellence de l'organicisme, je dirais, avec M. Trousseau, du *matérialisme*, si cette expression, ainsi que j'en ai fait l'aveu, ne me paraissait essentiellement *malsonnante*, et ne blessait quelque peu nos oreilles spiritualistes. Essayons de démontrer, cela sera fort aisé, notre assertion.

Dans son *Traité des principes de philosophie*, dans son *Traité de l'homme et du fœtus*, dans son *Traité des passions*, dans son *Traité du monde*, même dans son *Discours de la méthode*, le premier et le plus généralement estimé de ses ouvrages, Descartes nous enseigne les doctrines suivantes.

Dans le *Traité de l'homme* (rappelons que, pour l'homme, de même que pour le monde, Descartes *imagine* d'abord les êtres dont il veut parler), Descartes commence ainsi ce qu'il se propose d'écrire sur les hommes de son invention ou de son *imagination*. « Ces hommes seront composés, comme nous, d'une âme et d'un corps, et il faut que je vous décrive premièrement le corps à part, puis après l'âme aussi à part, et enfin que je vous montre comment ces deux natures doivent être jointes et unies pour composer des hommes qui nous ressemblent. » Il est bien compris, messieurs, que ce qui va suivre ne regarde que le corps de l'homme. Je citerai textuellement.

Descartes *suppose* que le corps n'est autre chose qu'une

statue ou machine de terre que Dieu forme tout exprès pour la rendre le plus semblable à nous qu'il est possible, en sorte que non-seulement il lui donne au dehors la couleur et la figure de tous nos membres, mais aussi qu'il met au dedans toutes les pièces qui sont requises pour faire qu'elle marche, qu'elle mange, qu'elle respire, et enfin qu'elle *imite* toutes celles de nos fonctions qui peuvent *être imaginées procéder de la matière, et ne dépendre que de la disposition des organes.* Nous voyons des horloges, des fontaines artificielles, des moulins et autres semblables machines, qui, n'étant faites que par des hommes, ne laissent pas d'avoir la *force* de se mouvoir d'elles-mêmes en plusieurs diverses façons, et il me semble que je ne saurais *imaginer* tant de sortes de mouvements en celle-ci que je *suppose* être faite des mains de Dieu, ni lui attribuer tant d'artifice, que vous n'ayez sujet de *penser* qu'il y en peut avoir encore davantage.

Ce qui précède est tiré de la lettre à Clerselier. On lit encore ceci dans cette lettre : « Avant que je passe à la *description* de l'âme raisonnable, je désire encore que vous fassiez un peu de réflexion sur tout ce que je viens de dire de cette machine, et que vous considériez, premièrement, que je n'ai *supposé* en elle aucuns *organes* ni aucuns ressorts qui ne soient tels qu'on se peut très aisément persuader qu'il y en a de tout semblables tant en nous que même aussi en plusieurs animaux sans raison. Je désire que vous considériez après cela que toutes les fonctions que j'ai attribuées à cette machine (digestion, battements du cœur et des artères, respiration, action des sens extérieurs, l'impression de leurs idées dans l'organe du sens commun et de l'imagination, etc.), que ces fonctions suivent tout naturellement en cette machine de la seule disposition des organes, ni plus ni moins que tous les mouvements d'une horloge ou autre automate, de celle des contre-poids et de ses roues; en sorte qu'il ne faut point à leur occasion concevoir en elle aucune autre *âme végétative ou sensitive*, aucun autre *principe de mouvement et de vie* que son sang et ses esprits, agités par la chaleur du feu qui brûle continuellement dans son cœur, et qui n'est point d'une

autre nature que tous les feux qui sont dans les corps inanimés. »

Peut-on pousser plus loin le système de l'organicisme? La hardiesse de Descartes n'éclate pas moins dans son *Traité de la formation du fœtus* (1).

Il déclare d'abord qu'il n'y a rien à quoi l'on puisse s'appliquer avec plus de fruit qu'à tâcher de se connaître soi-même, et que l'utilité qu'on doit espérer de cette connaissance ne regarde pas seulement la morale, mais particulièrement aussi la médecine, en laquelle il croit qu'on aurait pu trouver beaucoup de préceptes plus ASSURÉS, tant pour guérir les maladies que pour les prévenir, et même aussi pour retarder le cours de la vieillesse, *si l'on s'étoit assez étudié à connaître la nature de notre corps, et qu'on n'eût point attribué à l'âme les fonctions qui ne dépendent que de lui et de la disposition de ses organes.* Puis il continue de la manière que je vais exposer.

Mais, dit-il, parce que nous avons tous éprouvé, dès notre enfance, que plusieurs des mouvements du corps obéissent à la volonté qui est une des *puissances* de l'âme, cela nous a disposés à croire que l'âme est le principe de tout; à quoi aussi a beaucoup contribué l'*ignorance de l'anatomie* et des mécaniques; car, ne considérant rien que l'extérieur du corps humain, nous ne nous sommes point *imaginés* qu'il eût en lui assez d'organes ou de ressorts pour se mouvoir de soi-même en autant de diverses façons que nous voyons qu'il se meut; et cette erreur a été confirmée de ce que nous avons *jugé* que les corps morts avaient les mêmes organes que les vivants, sans qu'il leur manquât rien autre chose que l'âme, et que toutefois il n'y avait en eux aucun mouvement.

Au lieu que, lorsque nous tâchons à connaître plus distinctement notre nature, nous pouvons voir que notre âme, en tant qu'elle est une substance distincte du corps, ne nous

(1) Voici le titre complet : *De la formation du fœtus.* La description du corps humain et de toutes ses fonctions, tant de celles qui ne dépendent pas de l'âme, que de celles qui en dépendent ; et aussi la principale cause de la formation de ses membres.

est connue que par cela seul qu'elle pense, c'est-à-dire qu'elle entend, qu'elle veut, qu'elle imagine, qu'elle se ressouvient et qu'elle sent; parce que toutes ces fonctions sont des espèces de pensées, et que, puisque les autres fonctions que quelques-uns lui attribuent, comme de mouvoir le cœur et les artères, de digérer les viandes dans l'estomac, et semblables, qui ne contiennent en elles aucune pensée, ne sont que des *mouvements* corporels (1), et qu'il est plus ordinaire qu'un corps soit mû par un autre corps que non pas qu'il soit mû par une âme, nous avons moins de *raison* de les attribuer à elle qu'à lui. Il est vrai qu'on peut avoir de la difficulté à *croire* que la seule disposition des organes soit suffisante pour produire en nous tous les mouvements qui ne se déterminent point par notre pensée; c'est pourquoi je tâcherai ici de le prouver, et d'expliquer tellement toute la machine de notre corps, que nous n'aurons pas plus de sujet de penser que c'est notre âme qui excite en lui les mouvements que nous n'expérimentons point être conduits par notre volonté, que nous en avons de juger qu'il y a une âme dans une horloge qui fait qu'elle montre les heures.

Descartes, enfin, développe la même doctrine dans le *Traité des passions*.

Pour connaître les passions de l'âme, il faut, dit-il, distinguer ses fonctions d'avec celles du corps (2). C'est erreur de croire que l'âme donne le mouvement et la chaleur au corps;

(1) Il faut savoir que par *mouvements*, Descartes, et la plupart des *philosophes* de son époque ou d'une époque antérieure, ainsi que nous l'avons noté plus haut, n'entendaient pas seulement des mouvements proprement dits, mais divers actes physiques et même chimiques, tels que ceux qui s'opèrent dans les fonctions compliquées de la circulation, de la respiration, de la digestion, etc.

(2) A quoi, dit-il, on ne trouvera pas grande difficulté, si on prend garde que tout ce que nous *expérimentons* être en nous, et que nous *voyons* aussi pouvoir être en des corps tout à fait inanimés, ne doit être attribué qu'à notre corps; et, au contraire, que tout ce qui est en nous, et que nous ne *concevons en aucune façon* pouvoir appartenir à un corps, doit être attribué à notre âme. »

il existe une différence essentielle entre un corps vivant et un corps mort. La mort n'arrive jamais par la faute de l'âme, mais seulement parce que quelqu'une des principales parties du corps se corrompt, et le corps d'un homme vivant diffère autant de celui d'un homme mort que fait une montre ou autre automate (c'est-à-dire autre machine qui se meut de soi-même), lorsqu'elle est montée, et qu'elle a en soi le *principe* corporel des mouvements pour lesquels elle est instituée, *avec tout ce qui est requis pour son action*, et la même montre, ou autre machine, lorsqu'elle est rompue, et que le *principe de son mouvement* cesse d'agir.

En voilà plus qu'il n'en faut pour prouver mon assertion, savoir qu'en physiologie (l'action de l'âme raisonnable, toujours réservée, comme essentiellement différente de celle du corps), Descartes est le plus intrépide organicien que l'on puisse rencontrer, et même *imaginer*, pour me servir d'une expression et d'une logique familières à ce philosophe. Ni M. Rostan, ni M. Piorry, ni M. Trousseau, ce me semble, ne se sont déclarés les fauteurs d'un organicisme plus *avancé*.

N'oubliez pas néanmoins, messieurs, que Descartes, ce moderne Prométhée n'a pu, de même que le Prométhée de la fable, se passer de quelque feu sacré pour animer les statues, ou mieux les *corps humains* de son *invention*. En effet, pour servir d'*âme végétante ou sensitive* à sa statue humaine, il demande à Dieu (et il ne lui demande, dit-il, aucune autre chose), sinon qu'il *excitât en son cœur un de ces feux sans lumière, qu'il ne concevait point d'autre nature que celui qui échauffe le foin lorsqu'on l'a renfermé avant qu'il fût sec, ou qui fait bouillir les vins nouveaux lorsqu'on les laisse cuver sur la râpe* (1).

Or, messieurs, le *feu sans lumière* que Descartes demandait à Dieu pour animer, vivifier du moins sa statue humaine, savez-vous ce que c'est? Non. Mais vous savez que, dans les opérations *chimiques* auxquelles Descartes fait allusion, il y a formation de ce gaz irrespirable, asphyxiant par excellence,

(1) Voy. le discours de la *Méthode*.

qu'on appelle de l'acide carbonique, lequel, bien loin d'être un principe de vie, constitue un principe de mort, présent plus fatal aux hommes vivants, cela va sans dire, que la boîte de Pandore elle-même. Ici, le puissant génie de Descartes, ce navigateur si hardi sur l'océan de la pensée, s'est égaré de la plus étrange manière, pour n'avoir pas consulté l'étoile polaire, la boussole de l'entendement, c'est-à-dire l'expérience et l'observation rigoureuses.

A part cette idée d'*un feu sans lumière*, l'organicisme de Descartes ressemble singulièrement à celui de M. Trousseau, sous son point de vue fondamental, puisque, dans l'un et l'autre, l'âme raisonnable, principe immatériel, immortel, n'a rien à démêler avec le corps, en tant qu'il vit purement et simplement de la vie dite organique ou végétative, et que ce corps une fois formé, il *va* pour ainsi dire comme un automate, une horloge, etc. Je me demande seulement, et je demande aussi, avec sa permission, à mon savant collègue M. Trousseau, comment il peut concilier son *vitalisme* avec un pareil *organicisme*. En d'autres termes, comment, bien moins conséquent que Descartes, il soutient que les phénomènes, les actes, les opérations du *corps* humain, sont d'un ordre essentiellement différent de l'ordre des opérations, des actes, des phénomènes mécaniques, physiques et chimiques, doctrine qui ne va rien moins qu'à renverser l'organicisme *cartésien*. Je serais heureux que M. Trousseau voulût bien nous donner quelques explications à cet égard.

Mais arrivons aux deux célèbres physiologistes, Bichat et Barthez qui, d'après l'opinion généralement reçue, représentent, le premier l'organicisme, le second le vitalisme des temps modernes.

Parlons d'abord de Bichat, le glorieux auteur de l'*Anatomie générale*. Or, il est assez curieux de voir que, à l'instar de Descartes, il procède à l'exposition de son système physiologique en commençant par le chaos et la création du monde.

Voilà, d'ailleurs, les articles de l'espèce de *genèse* de Bichat : Le *chaos*, dit-il, n'était que la matière sans propriétés; pour créer l'univers, Dieu la doua de gravité, d'élasticité, d'affi-

nité, etc., et, de plus, une portion eut en partage la sensibilité et la contractilité. Ces propriétés sont tellement inhérentes aux deux ordres de corps (inertes et vivants), qu'on ne peut les concevoir sans elles. Exister et en jouir sont deux choses inséparables pour eux. Supposez qu'ils en soient tout à coup privés : à l'instant tous les phénomènes de la nature cessent, et la matière seule existe.

Ailleurs, Bichat compare les propriétés vitales au feu du ciel dérobé par Prométhée pour animer *quelques statues* d'hommes qu'il avait formées. Ce feu est l'emblème de ces propriétés : tant qu'il brûle, la vie se soutient ; elle s'anéantit, quand il s'éteint. La nutrition, ajoute-t-il, faisant passer sans cesse les molécules de matière des corps bruts aux corps vivants, et réciproquement, on peut évidemment concevoir la matière comme constamment pénétrée, dans l'immense série des siècles, des propriétés physiques. *Ces propriétés s'en emparèrent à la création;* elles ne la quitteront que quand le monde cessera d'exister. Eh bien, en passant de temps à autre par les corps vivants, pendant l'espace qui sépare ces deux époques, espace que l'immensité mesure, en passant par les corps vivants, la matière s'y pénètre, par intervalles, des propriétés vitales, qui se trouvent alors unies aux propriétés physiques. Voilà donc, continue-t-il, une grande différence dans la matière, par rapport à ces deux espèces de propriétés : elle ne jouit des unes que par intermittence ; elle possède les autres d'une manière continue.

Ici, messieurs, j'expose, j'analyse et je n'enseigne pas. J'avoue que la doctrine de Bichat n'est pas, sous tous les rapports, d'une rigoureuse orthodoxie, et que l'élément *spirituel* de l'homme est ici un peu trop négligé (1). Ce nouveau Prométhée forme aussi des statues d'hommes, et pour les animer, au lieu de dérober le feu du ciel ou le *feu sans lumière* de Descartes, il se contente d'emprunter au Créateur la *sensibi-*

(1) Toutefois, ainsi que nous l'avons vu tout à l'heure, Bichat rapporte à *Dieu* la *création* des propriétés physiques et vitales. Ailleurs, il parle de l'action de l'âme pensante. Cela m'a paru valoir bien la peine d'être noté.

lité et la *contractilité*. Certes, il y aurait loin d'une statue ainsi animée au grand homme qui porte le nom de Bichat. Mais pourquoi parler d'une statue imaginaire? Grâce au ciel, nous possédons une statue de Bichat dans l'enceinte de notre école de médecine. Accordons-lui, par hypothèse, aux plus larges doses, la sensibilité et la contractilité de toutes les espèces, et tous les organes qui les possèdent; elle a la plume à la main : eh bien, qu'elle nous compose le *Traité d'anatomie générale* et les *Recherches sur la vie et la mort!!!*

Mais non; elle n'écrit point, elle ne pense point. C'est qu'elle n'est pas animée du vrai feu sacré, c'est qu'elle n'a pas d'*âme*, c'est qu'elle n'a pas le génie de Bichat en même temps que des organes *pour le servir!*

Quoi qu'il en soit, dans l'école de Bichat, les propriétés physiques et vitales sont le *principe*, le *mobile premier* de tous les phénomènes que nous présentent les corps inertes et les corps vivants. Il enseigne formellement qu'il ne faut point remonter au delà dans nos explications, qu'elles offrent les *principes*, et que ces explications doivent en être déduites comme autant de conséquences. « Les sciences physiques, ainsi que les physiologiques, se composent donc, selon ses propres expressions, de deux choses : 1° de l'étude des phénomènes qui sont les effets; 2° de la recherche des connexions qui existent entre eux et les propriétés physiques ou vitales qui sont les causes. » Ainsi donc, je le répète, dans la doctrine de Bichat, les propriétés physiques et vitales sont les véritables *causes premières;* et comme les causes de cet ordre sont les dernières limites, et pour ainsi dire les colonnes d'Hercule de l'entendement humain, ces propriétés, une fois trouvées, il ne reste plus qu'à s'arrêter.

On voit qu'il n'est pas question de *forces vitales* dans la doctrine de Bichat. Mais, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer bien souvent, dans plusieurs passages de ses ouvrages ce grand physiologiste se sert des mots propriétés vitales, forces vitales, et même lois vitales, comme de mots synonymes. C'est ainsi, par exemple, que dans l'article consacré à sa classification des fonctions et à sa théorie des deux

vies, il dit expressément que ce sont surtout les *forces vitales* qui caractérisent spécialement l'une et l'autre vie.

Il n'en est pas moins certain que la vraie pensée de Bichat, telle que nous l'avons énoncée précédemment, ne comporte aucune espèce d'ambiguïté, et que, pour s'y conformer, il faut considérer les *propriétés vitales* comme étant le principe essentiel de tous les phénomènes observés dans les corps vivants.

Que s'il lui échappe, par inadvertance, de substituer le mot *forces vitales* au *pluriel* à celui de propriétés vitales, jamais, au contraire, on ne le voit se servir de ce même mot au *singulier*. Il s'élève même, de toute la puissance de sa conviction, contre le système d'*une force* ou d'*un principe vital unique*. Sa répugnance, son antipathie pour ce système étaient bien profondes, puisque les premières attaques qu'il dirige contre lui viennent immédiatement après des félicitations qu'il adresse à Newton, parce que cet illustre physicien avait remarqué l'un des premiers que, quelque variables que fussent les phénomènes physiques, tous se rapportent cependant à un petit nombre de principes. « Rendons grâces à Newton, s'écrie-t-il : il a trouvé le premier le secret du Créateur, savoir la simplicité des causes réunie à la multiplicité des effets. »

Après avoir rappelé que, pour Stahl, l'*âme fut tout dans les phénomènes de la vie*, que cet auteur *sentit ce qui n'était pas le vrai, mais que le vrai lui-même lui échappa*, Bichat ajoute que plusieurs auteurs ont marché sur les traces de Stahl, en rapportant à un principe *unique*, diversement dénommé, suivant chaque auteur, tous les phénomènes vitaux. Or, selon l'auteur de l'anatomie générale, ce principe, appelé *principe vital* par Barthez, *archée* par Van Helmont, etc., *est une abstraction qui n'a pas plus de réalité que n'en aurait un principe également unique qu'on supposerait présider aux phénomènes physiques*. Parmi ceux-ci, poursuit-il, les uns dérivent de la gravité, les autres de l'élasticité, d'autres des affinités, etc.; de même, dans l'économie vivante, il en est qui dérivent de la sensibilité, d'autres de la contractilité, etc.

Puisque le nom de Barthez est prononcé dans le passage de l'anatomie générale que nous venons de rapporter, saisissons cette occasion d'examiner rapidement la théorie de ce prince des vitalistes modernes.

J'ai signalé, dans une précédente discussion, les points de contact qui existaient réellement entre cette théorie et celle de Bichat, et j'ai en même temps fait ressortir les différences capitales qui les distinguent l'une de l'autre. Nous venons de voir que Bichat attaque particulièrement Barthez sous le point de vue de sa conception du *principe vital*, lequel, dit-il, est une pure abstraction, et ne possède aucune réalité. Mais c'est bien à tort que Bichat reproche à Barthez d'avoir marché sur les traces de Stahl. L'auteur des *Eléments de la science de l'homme* déclare hautement, en effet, que sa doctrine diffère à la fois et de celle de Boerhaave et de celle de Stahl. De plus, Barthez se défend formellement d'avoir jamais affirmé, comme on le lui a fait dire, que ce principe, auquel il a rapporté les phénomènes de l'économie animale, soit un être existant par lui-même et distinct de l'âme et du corps de l'homme. *Il n'a jamais pu penser (quoique plusieurs personnes le lui aient faussement attribué) que le nom de* PRINCIPE VITAL *introduit dans la science de l'homme, donnait l'explication ou la clef d'aucun phénomène.* Il est, dit-il, on ne peut pas plus indifférent pour l'*ontologie*, en tant qu'elle est la science des entités; et il reconnaît qu'on ne peut pas décider si le principe vital de l'homme existe par lui-même, ou s'il n'est qu'un mode du corps humain vivant.

On ne saurait, en vérité, faire meilleur marché du *principe vital*, et pour achever de démontrer ce qu'en pensait l'auteur, nous ajouterons que, dans la note 2 du premier volume (édition de 1806), Barthez signale comme singulièrement conforme à sa doctrine le passage suivant d'un ouvrage de physiologie publié en 1800 : « La chose qui se trouve dans les êtres vivants et qui ne se trouve pas dans les morts, nous l'appellerons *âme*, *archée*, *principe vital*, x, y, z, comme les quantités inconnues des géomètres. »

Ainsi donc, le *principe vital* est une inconnue, un x dont il

reste à déterminer la valeur. Barthez consentira volontiers à ce qu'on substitue à ce nom tout autre nom qui serait pareillement *abstrait* et vague. Mais ce à quoi cet auteur tient beaucoup, c'est que, dit-il, *sa doctrine*, sur tous les points les plus importants de la science de l'homme diffère essentiellement de toutes les doctrines connues avant lui, et, même qu'elle est diamétralement opposée aux opinions de Van Helmont, de Stahl et des solidistes, entre lesquels il met au premier rang son illustre ami M. Bordeu. A ces détracteurs indirects qui ont affecté d'avancer et de redire que des opinions des auteurs ci-dessus indiqués, s'est formée, dans l'école de Montpellier, une nouvelle doctrine, qu'ils prétendent sans aucun fondement être la sienne, Barthez se borne à répondre ici qu'on ne peut désigner un seul article fondamental en physiologie sur lequel il n'ait combattu, par des *assertions* qui lui sont propres, les idées qui appartiennent à Van Helmont, à Stahl et aux solidistes (1), *idées qui ont pu, d'ailleurs, être ou n'être pas adoptées par tels ou tels membres de l'école de Montpellier.*

Exposons ici quelques notions plus précises sur le *système fondamental* de Barthez en physiologie, cette *science de la nature humaine*, comme il le dit. Il enseigne d'abord que la philosophie naturelle a pour objet la recherche des causes des phénomènes de la nature, *mais seulement en tant qu'elles peuvent être connues d'après l'expérience.* On ne peut, selon lui (dans la philosophie naturelle), *connaître les causes générales que par les lois que l'expérience, réduite en calcul, a découvertes dans la succession des phénomènes.* Selon lui encore, on peut donner à ces causes générales, qu'il appelle *expérimentales*, ou qui ne sont connues que par leurs lois trouvées par l'expé-

(1) En effet, Barthez comme Bichat, combat tout système exclusif de solidisme ou d'humorisme, et il étudie les forces vitales de sa *conception* (*forces motrices* et *forces sensitives*) dans les solides et dans les liquides. Il reconnaît, sans toutefois pouvoir la définir rigoureusement, une *vitalité* dans le sang, opinion qui lui est encore commune avec Bichat. Mais la question des *forces vitales* est bien autrement générale que celle du *solidisme* et de l'*humorisme*, depuis longtemps vidée.

rience, les noms synonymes et pareillement indéterminés de *principe*, de *puissance*, de *force*, de *faculté*, etc. (1).

Toute explication des phénomènes naturels ne peut, dit Barthez, en indiquer que la cause *expérimentale*. Or, comme cette cause *expérimentale* n'est autre qu'une *propriété*, dans le langage de Bichat, une faculté dans celui de Barthez, n'est-il pas clair comme le jour que la doctrine de ces deux auteurs est encore ici exactement la même? Comme Bichat, Barthez glorifie Newton d'avoir rattaché à un petit nombre de causes expérimentales ou de propriétés, l'immense variété des effets observés dans la physique céleste, et il applaudit notamment la théorie de ce grand astronome, lequel, après avoir trouvé que la pesanteur et la force centripète de la lune *suivent une même loi* dans leurs effets, a dit que leur cause commune est la gravitation. Barthez, encore ici d'accord avec Bichat, veut que, dans les sciences naturelles, le nombre des causes expérimentales, c'est-à-dire des propriétés, ne soit ni trop étendu, ni trop resserré. Heureux tous les deux s'ils s'étaient rigoureusement conformés à ce grand principe de philosophie scientifique!

Comme Bichat, encore une fois, Barthez recommande expressément de ne pas confondre entre eux les principes qui régissent les phénomènes de sciences différentes les unes des autres, et il reproche au plus grand nombre des physiologistes du dernier siècle d'avoir cru pouvoir expliquer tous les phénomènes de la *physique des animaux*, par des principes de mécanique ou de physique générale.

Comme Bichat, Barthez fait honneur à Stahl d'avoir très bien réfuté cette secte des mécaniciens, en même temps que tous deux lui reprochent d'avoir attribué uniquement à l'âme pensante tous les phénomènes de la santé et des maladies.

(1) Le seul mot que ne prononce pas explicitement Barthez, est précisément celui de *propriete*, le principe par excellence dans le système de Bichat. Mais à ce mot près, tout est ici semblable au fond dans les systèmes de ces deux illustres physiologistes. Je m'étonne vraiment que Bichat et Barthez d'abord, puis leurs disciples, n'aient pas aperçu la ressemblance, la *parenté*, que nous signalons.

Ici, Barthez professe que « les faits ne démontrent d'aucune manière que tous les mouvements qui s'exécutent dans le corps vivant (sans être sensiblement dépendants de la volonté), soient causés par le même être pensant dont l'influence détermine les mouvements volontaires. Cela est d'autant moins probable, dit-il, que la nature et les facultés essentielles de cet être n'ont été jusqu'ici définies que par *des notions purement métaphysiques ou théologiques*. Selon lui, finalement, dans l'état actuel de nos connaissances sur l'homme, *on doit rapporter les différents mouvements qui s'opèrent dans le corps vivant à deux principes différents, dont l'action n'est point mécanique, et dont la nature est occulte;* l'un est l'âme pensante et l'autre est le principe de la vie. »

Pourquoi Barthez, après une déclaration aussi formelle, aussi explicite, relativement à la coexistence de deux principes différents auxquels doivent être rapportés les différents *mouvements* qui s'opèrent dans le corps vivant, pourquoi Barthez n'en persiste-t-il pas moins dans son hypothèse d'un seul principe vital? « La bonne méthode de philosopher, dit-il, dans la science de l'homme, exige qu'on rapporte à un seul principe de vie dans le corps humain les *forces vivantes* qui résident dans chaque organe, et qui en produisent les fonctions, tant générales, de sensibilité, de nutrition, etc., que particulières, de digestion, de menstruation, etc. Une aussi flagrante contradiction n'est-elle pas faite pour nous étonner?

Barthez considère comme une bonne méthode de philosopher, une méthode d'après laquelle on doit rapporter à un seul et même principe des choses aussi essentiellement distinctes que la sensibilité et la nutrition, que la sensibilité et la menstruation!!! Mais une mauvaise méthode de philosopher pourrait-elle, en vérité, procéder d'une autre façon? La bonne méthode de philosopher exigerait aussi, selon Barthez, que les phénomènes de la respiration, sous le rapport de l'action de l'air, de son oxygène en particulier, soient rapportés au même *principe vital* que les mouvements du cœur ou les phénomènes de la marche et de la station!!!

De nos jours, un homme doué d'une haute et brillante intelligence, un vitaliste célèbre, qui n'a point négligé de tenir compte des organes dans sa doctrine, M. le professeur Lordat, le plus glorieux des disciples de Barthez, a bien su éviter la contradiction, au moins apparente et trop apparente, si elle n'est réelle, dans laquelle était tombé son illustre maître. L'homme est formellement, selon lui, un double dynamisme, un possesseur de deux âmes, l'une de première majesté, ou l'âme pensante, l'autre de seconde majesté, ou l'âme non pensante, le principe vital proprement dit.

Ce système est vivement combattu, de nos jours, par M. le docteur Sales-Girons, lequel, comme saint Thomas d'Aquin et Stahl, n'admet qu'un seul et même principe, l'âme, et de là le nom *d'animisme* sous lequel ce dernier système est connu. Mais il est dans la nature un règne tout entier, le règne végétal, qui *vit* sans le concours de l'*âme*, telle que la conçoivent les animistes dont nous parlons. Or, pourquoi, dans le règne animal, rapporter à l'âme pensante les phénomènes de l'espèce de vie que les animaux possèdent en commun avec les végétaux, et qui, pour cette raison, est connue sous la dénomination de *vie végétative*, à laquelle Bichat a substitué celle de *vie organique ?*

C'est bien à tort, et, sans doute, pour n'y avoir pas assez réfléchi, que le système de la pluralité des *principes* pour la production et la manifestation des phénomènes si variés du corps vivant, est considéré, par certains auteurs, comme portant atteinte à l'unité de l'homme. Est-ce, d'ailleurs, qu'on a jamais contesté cette unité, bien qu'il soit universellement admis que l'homme est composé d'une *âme* et d'un *corps ?* L'*unité* reste toujours dans le possesseur de tous les organes, de toutes les forces, de toutes les lois, de toutes les propriétés, de toutes les facultés, dont la merveilleuse économie humaine est l'assemblage. Qui donc, il est bon de le répéter, nie cette *unité* non moins éclatante que le soleil, aussi certaine que notre existence même ? Que signifient donc ces mots : *je, moi, tu, toi, il, lui ?* Ne sont-ils pas le signe toujours vivant de l'unité ? Que signifient les noms propres si divers que nous

portons, sinon notre *unité*, notre *individualité*, notre *personnalité?* Chacun de nous est donc *un*, et constitue une entité distincte, ce qui n'empêche pas que chacun de nous ne possède plusieurs organes, plusieurs fonctions, plusieurs *forces*, etc., et que chacun de nous se distingue des autres par des particularités innombrables. On ne touche donc nullement à l'unité de l'individu, la seule réelle, en admettant deux vies distinctes bien que réunies, des fonctions infiniment variées dans chacune d'elles, deux *principes* de vie distincts, deux ordres de propriétés vitales pour ces deux grandes vies, et même des conditions *dynamiques* particulières pour les fonctions *essentiellement* distinctes que nous connaissons, etc , etc., conditions dont, toutefois, le nombre ne doit jamais dépasser le stricte nécessaire.

Redisons donc, une dernière fois, avec Bichat, qu'il est également dangereux et de trop généraliser et de trop particulariser. Ce serait tomber dans ce dernier excès que de rapporter chaque phénomène de la nature vivante ou non vivante à une *cause* particulière, d'admettre, en un mot, autant de causes que de phénomènes, tandis que la nature, comme l'a dit encore Bichat, est *avare de moyens* ou de causes et *prodigue de résultats* ou de phénomènes. Mais ce serait tomber dans l'excès contraire, que de rapporter à une ou deux *causes* seulement tous les phénomènes *spéciaux* de la nature *non-vivante* ou de la nature *vivante*, telles que la pesanteur et l'élasticité, par exemple, pour la première; la sensibilité et la contractilité pour la seconde (forces sensitives et forces motrices de Barthez).

Il ne suffit pas, on le voit, de considérer les *forces*, les causes dites *premières*, les *principes*, les *propriétés*, d'une manière générale, *abstraite* et pour ainsi dire *en bloc*, mais il faut aussi les *diviser*, les *classer*, les *catégoriser*, selon les divers ordres de phénomènes et des lois constatés par l'expérience, et donner à chacune son nom caractéristique. La constatation des phénomènes et des lois est la première condition de toute saine *dynamologie*, ainsi que l'enseigne Barthez lui-même, lequel, comme nous l'avons rappelé, pose en principe que la

philosophie naturelle a pour objet la recherche des causes générales des phénomènes, *mais seulement en tant qu'elles peuvent etre connues d'après l'expérience*, et qu'il nomme *expérimentales.*

Au reste, ainsi que nous l'avons déjà bien démontré, sous le rapport qui nous occupe, la doctrine de Barthez et la doctrine de Bichat se ressemblent exactement. C'est dans l'application seulement qu'elles diffèrent, différence très importante, sans doute, mais sur laquelle nous ne devons pas insister pour le moment.

Bichat et Barthez, chacun à leur manière et dans une certaine mesure, méritent seulement le grave reproche de n'avoir pas nettement distingué les *propriétés*, les *facultés* qu'ils considèrent comme les causes des phénomènes et des actes, etc., et d'avoir oublié de nous exposer clairement les diverses propriétés *statiques* et en quelque sorte *passives*, *les conditions* de forme, de configuration, d'étendue, de volume, de structure, etc., des corps, des instruments, des organes plus ou moins simples ou composés dans lesquels s'opèrent les phénomènes, les actes, les fonctions, etc. C'est particulièrement sous le rapport de la science ou de la connaissance des conditions *statiques*, *passives*, ci-dessus indiquées, science dont l'anatomie elle-même constitue une partie si essentielle, que l'école dit *organicienne* s'est illustrée par tant d'admirables travaux, par des conquêtes si nombreuses et de si belles découvertes. C'est par la féconde et sainte alliance de cet *organicisme* avec le vrai *dynamisme* ou le vrai *vitalisme*, que l'école de Paris, imprimant à toutes ses recherches le caractère et en quelque sorte le sceau de l'*exactitude*, est parvenue à rallier la médecine aux *véritables* sciences.

C'est donc avec une haute raison que Bichat s'élève contre ceux qui se servent du mot de nature, *force vitale*, de principe vital, d'archée, etc., sans en préciser le sens. Combien d'entre eux, à leur insu peut-être, personnifient réellement ces abstractions, et, comme le dit Descartes, à propos de la nature, en font une déesse, laquelle *connaît*, *raisonne*, *agit*, etc.; en un mot, se comporte comme un *être* doué des mêmes facultés

qu'une personne *réelle?* Expliquer indistinctement tous les phénomènes de l'organisme vivant, par une seule et même force dite *vitale*, un seul et même principe, surtout aujourd'hui que la médecine s'est élevée à un si haut degré de précision, d'exactitude, et dans les choses dont elle s'occupe et dans son langage ; c'est la plus malheureuse logique, la plus déplorable philosophie qu'on puisse concevoir. Sous ce rapport, et Descartes et Bichat, bien plus compétents encore en cette matière, ont remporté sur leurs adversaires une victoire décisive.

Tous les médecins que l'on peut considérer comme les représentants les plus autorisés de l'école dite de Paris, proclament, de la manière la plus unanime, leur adhésion à cet article de foi médicale. Aucun d'eux assurément ne se donnerait la peine de procéder, en examinant un malade, à la recherche de la *lésion* d'une *force vitale unique*, d'un *principe vital unique*, etc., pour lui rattacher, en dernière analyse, tous les phénomènes ou actes anormaux, organopathiques, qu'il a formellement, exactement observés, constatés, soit dans l'organisme tout entier (*maladies générales*), soit dans les divers organes en particulier (*maladies locales*), soit dans l'organisme tout entier à la fois et dans un ou plusieurs des organes spéciaux.

Le *monovitalisme*, conçu comme Bichat l'a reproché à ses auteurs ou partisans, est donc *jugé* et *condamné* en dernier ressort.

Quant au double dynamisme ou, ce qui est la même chose, le double vitalisme, c'est autre chose. En effet, puisque, par une heureuse et grande généralisation, on a pu ramener à deux principales divisions, sous les noms de *vie organique* et de *vie animale*, l'ensemble des phénomènes vitaux que l'économie nous présente, et que les phénomènes compris dans l'une de ces divisions diffèrent foncièrement de ceux compris dans l'autre, il était naturel, il était d'une saine logique, d'admettre l'existence de deux ordres de *forces* ou *principes*, dont chacun avait sous son empire, sous son commandement, une des deux divisions établies.

Ajoutons enfin qu'à côté de ces grandes causes primordiales, diversement dénommées, auxquelles on peut ainsi

ramener tant de phénomènes et d'actes divers, se place un nombre considérable de causes secondaires, diversement dénommées aussi, sans lesquelles les actes, les opérations de la foule immense d'appareils et d'organes spéciaux, ne sauraient être connus, expliqués, autant que nous pouvons les expliquer dans l'état actuel de la science. Ainsi, par exemple, prenez la digestion, l'hématose, la respiration, la calorification, la nutrition, les sécrétions, l'absorption, la circulation, les sensations, les mouvements volontaires et instinctifs avec toutes leurs combinaisons et coordinations, les facultés générales et spéciales de l'intelligence, les affections et les passions si diversifiées, etc., etc, puis faites intervenir, comme Bichat, la sensibilité et la contractilité, avec leurs diverses espèces, les forces motrices et sensitives de Barthez, le double dynamisme de M. Lordat, et dites-nous, la main sur la conscience, si ces systèmes, ces théories vous donneront une explication claire, exacte, complète, de toutes les fonctions énumérées plus haut.

Comment, avec la sensibilité et la contractilité, les forces sensitives et motrices, expliquerez-vous la transformation des aliments en chyme et en chyle? Comment, avec ces mêmes propriétés ou forces, comprendrez-vous les transformations des matières alimentaires en chyle et en sang; la production de la chaleur, la nutrition des organes, la génération, la germination, l'ovulation, etc., etc.? Comment avec la sensibilité et la contractilité, les forces motrices et sensitives, aurez-vous une théorie assez large pour faire entrer, non pas les sensations seulement, mais toutes ces opérations intellectuelles merveilleuses, au moyen desquelles ont été composés *l'Iliade*, *l'Odyssée*, *l'Énéide*, *Cinna*, *Phèdre*, *le Tartuffe*; les principes de philosophie de Platon, d'Aristote, de Descartes, de Newton; les livres de Voltaire et de Rousseau, l'encyclopédie, et généralement tous les livres que contient la bibliothèque immense de la rue de Richelieu? Comment avec ces propriétés, ces forces, si vaguement définies, expliquerez-vous les chefs-d'œuvre de Michel-Ange et de Raphaël, et toutes ces œuvres merveilleuses que nos ingénieurs, nos mécani-

ciens, nos industriels, etc., exécutent chaque jour? Évidemment, il restait beaucoup à faire pour compléter les systèmes des Bichat et des Barthez, aidés, sous le rapport des actes de la vie dite animale ou de relation, de toutes les théories de nos métaphysiciens ou idéologistes, et particulièrement de celle de Condillac avec sa *sensation transformée*. Gloire à Gall, qui, le premier, a si formellement appelé l'attention sur les facultés spéciales de l'entendement et de la volonté!

Il serait bien à souhaiter qu'un de ces hommes supérieurs qui se sont suffisamment livrés à l'étude de la délicate et suprême question des forces, considérées sous tous leurs rapports, dans la double sphère des sciences des corps *inertes*, non *vivants*, *inanimés*, et des corps dits organisés, vivants, animés, composât, *ex-professo*, un traité de *dynamologie*. Je voudrais même aussi, pour ma part, qu'une sorte de concile *philosophique*, ou, si l'on aime mieux, scientifique, fût convoqué pour examiner spécialement le sujet capital qui nous occupe. Mais, hélas! de tels vœux ne seront point entendus de qui de droit, et n'auront d'autre sort que d'être placés à côté de ces projets de l'abbé de Saint-Pierre et autres utopies, qui dorment d'un sommeil éternel!

En résumé, sous le rapport des divers genres de mouvements, et en général de tous les actes, de toutes les opérations des corps non vivants et des corps vivants, deux grandes écoles seulement sont désormais en présence. L'une rapporte à *l'activité* de la matière ces actes, ces phénomènes; l'autre considère ces phénomènes et *l'activité* de la matière elle-même comme étant des effets de *forces*, de *causes* ou de *principes* qui ne tombent pas sous les sens extérieurs, mais que l'entendement, par un sens intellectuel spécial, conçoit pour ainsi dire, qui tombent sous l'œil de la pensée, qui sont touchés par le doigt de la *raison*. Qu'importe qu'on donne à ces concepts ou conceptions le nom d'*êtres de raison*, s'il est pour la raison des êtres invisibles, intangibles, impondérables, mais RÉELS? Or, en ce qui concerne les actes les plus nobles, les plus sublimes de l'homme, l'existence d'un être de ce genre, éternellement connu sous le nom d'âme, un être *immatériel*, *immortel*, a

été, dans tous les temps et dans tous les lieux, universellement admise. Il en est de même de l'existence d'un être créateur de toutes choses, d'un *être des êtres*, si j'ose ainsi dire. Est-ce que l'âme, est-ce que Dieu, dont l'existence, selon Descartes, est la vérité la plus certaine de toutes celles que nous possédons, nous sont connus par nos sens extérieurs? Est-ce que le genre humain tout entier, à part des exceptions qui confirment la loi au lieu de la détruire, ne se lève pas unanimement, et comme un seul homme pour la défense et l'adoption de cette sainte vérité? Hé bien! messieurs, ne serait-il pas permis, je vous le demande le plus sérieusement qu'il se puisse, d'admettre, pour la production des phénomènes, des actes dont le monde inorganisé, non vivant, nous présente le spectacle, sous le nom de principes d'action ou de forces, certains êtres ou agents intangibles, invisibles, impondérables?

Mais c'est précisément ainsi que nous en agissons, lorsque nous admettons l'existence d'êtres, tels que la lumière, le calorique, l'électricité, le magnétisme terrestre, etc., l'éther universel dont nous parlent ensemble et Newton et Descartes, êtres que les physiciens classiques étudient sous le nom de corps *impondérables*. Que si maintenant, en vertu de cet esprit des rapports, précieuse faculté, dont Bacon, comme il le déclarait avec la modestie philosophique, avait été abondamment pourvu; que si donc nous voulions établir, avec toute la réserve commandée par le sujet, que ces êtres physiques, impondérables, intangibles, etc., sont, jusqu'à un certain point, pour les corps non vivants, ce que *l'âme* est pour les corps vivants, serait-on en droit de condamner un tel rapprochement? Et que si ce rapprochement était permis, si cette comparaison était légitime, ne pourrions-nous pas, par voie de métaphore, dire que ces principes d'action, dont le monde non vivant est agité et comme travaillé, constituent une espèce d'âme du monde, essentiellement distincte, cela n'a pas besoin d'être déclaré, de l'âme dont nous avons parlé plus haut? Alors, messieurs, nous ne manquerions pas de mettre encore une fois sous vos yeux ces beaux vers dans lesquels Virgile a chanté une doctrine qui ne diffère pas, au fond, de

celle que nous venons, en toute humilité, de vous exposer :

Spiritus intus alit totamque infusa per artus
Mens agitat molem et magno se in corpore miscet.

Vous voudrez bien, messieurs, je vous en prie pour la dernière fois, rester pleinement convaincus que je n'attache pas plus d'importance qu'elle n'en mérite à la doctrine ci-dessus développée. Je ne puis même me défendre, je le répète, de la crainte d'être accusé de m'occuper d'une matière qui ne convient ni à mon genre d'enseignement spécial, la clinique, ni à ces principes d'exactitude dont je me suis toujours fait une loi. Quoi! dira-t on, nous vous avons bien des fois entendu proclamer, à cette tribune, que vous ne connaissiez pour vôtre aucune des écoles passées et présentes, tout en acceptant néanmoins ce qu'il y avait de vrai dans chacune d'elles. Nous vous avons entendu leur reprocher particulièrement de n'être pas suffisamment exactes, vous flatter même quelque peu d'être l'inventeur de nous ne savons quelle école de *médecine exacte*, et vous venez disserter ici sur de vaines abstractions de *forces vitales*, de *principe vital*, etc.; sur des fantômes de métaphysique médicale, comme si, en pareilles choses, du moins à notre avis, une école de *médecine exacte* avait rien à voir ni à faire !

Je puis avoir tort, mais je pense qu'un professeur de clinique, toutes choses d'ailleurs égales, possède, par cela même qu'il est incessamment en présence des maladies de toute espèce, et qu'il doit en exposer aux élèves toutes les conditions, tous les éléments sans exception, possède, dis-je, au plus haut degré, toutes les données nécessaires pour traiter les questions de la philosophie ou de la métaphysique médicale, laquelle aussi doit être ramenée à l'état *exact*.

Dégageons-nous de toute prévention et de tout esprit de dispute, et, pensons-y sérieusement. Dans cet état, si favorable à la recherche et à la constation de la vérité, ne sommes-nous pas obligés de reconnaître que ce mot FORCES, bien compris, ne doit pas être considéré comme un vain son, vide de toute espèce de sens, puisque les *forces*, dans tous les temps

et dans tous les lieux, ont été l'objet des recherches et des méditations des intelligences les plus hautes, des plus vastes génies, auxquels il ait été donné de laisser un nom immortel dans les sciences qu'ils ont cultivées. Mais comme, d'un autre côté, malgré toutes les recherches et toutes les méditations des observateurs et des penseurs, on ne s'accorde pas encore en cette matière, reconnaissons aussi que, soit parce que les auteurs n'ont pas donné une *idée* et une *définition* suffisamment claires de ce qu'ils ont désigné sous le nom de *forces*, soit parce que les recherches et les méditations n'ont pas encore été suffisamment prolongées, soit pour toute autre raison, la grande question des *forces* est, il faut bien l'avouer, encore à *l'étude*, et il est permis d'espérer que la discussion dont elle a été le sujet au sein d'une assemblée telle que celle-ci, fournira d'importantes données pour sa solution.

Conclusion. — 1° Dans l'organisme humain, considéré sous tous les rapports de son ensemble ou sous le rapport de chacun des rouages, des instruments, des organes, des appareils dont il se compose, dans l'organisme humain, la plus merveilleuse machine qui soit sortie des mains du Créateur, on observe un double ordre de phénomènes, d'actes, d'opérations et de lois.

Le premier ordre comprend les phénomènes, les actes, les opérations, les lois mécaniques, physiques et chimiques; le second ordre est relatif aux phénomènes, aux actes, aux opérations, aux lois psychologiques.

2° En ce qui concerne le premier ordre, on peut, avec Descartes, admettre que l'organisme humain, la machine humaine, *œuvre de Dieu*, ne diffère pas *essentiellement* des machines, et s'il est permis de s'exprimer ainsi, des organismes que l'homme lui-même, par un art qui n'appartient qu'à lui, est parvenu à composer, à construire. Je dis *essentiellement*, et rien de plus, car il est clair comme la lumière, qu'entre la machine la plus compliquée, la plus belle, la plus étonnante, que l'homme ait pu fabriquer, et la machine humaine elle-même, il y a la distance immense, infinie, qui sépare l'intelligence humaine de l'intelligence divine.

3° En ce qui regarde le second ordre (phénomènes, actes, opérations, lois psychologiques), l'organisme humain diffère *essentiellement*, au contraire, de tous les corps de la nature, de tous les instruments, de toutes les machines, de tous les organismes, conçus, inventés par l'intelligence humaine et construits par ses mains (1).

Si l'on veut désigner sous le nom commun de *vie*, les deux grands ordres de phénomènes dont il vient d'être question, il est évident qu'il faut diviser, avec Bichat, cette vie en deux espèces distinctes, quelque étroit, quelque intime que soit d'ailleurs le nœud mystérieux, le nœud gordien qui les unit. La première espèce est la vie dite *organique* ou *végétative ;* la seconde espèce est la vie que Bichat a désignée sous le nom d'*animale*, et qu'on pourrait appeler aussi vie *psychologique*.

4° Mais les phénomènes, les actes, les opérations, les lois de l'organisme humain, constituent-ils l'unique sujet des études, des recherches de la science de l'homme ou de la physiologie humaine? En d'autres termes, étant données, étant connues, toutes les diverses espèces d'organes dans leur ensemble comme dans leurs éléments constituants; étant données ou connues toutes les actions, toutes les opérations, toutes les fonctions de ces diverses espèces d'organes, toutes les lois qui les régissent, ne restera-t-il plus rien à rechercher en physiologie humaine, le système de nos connaissances physiologiques sera-t-il complet? Non, cent fois non, répondent d'une voix unanime tous les disciples de la saine école vitaliste ou *dynamiste*, et je suis ici de cette grande école.

Que faut-il donc de plus à la physiologie humaine ainsi constituée, ainsi organisée? Ce qu'il lui faut, c'est ce *quid divinum*

(1) Ajoutons que, sous certains rapports de première importance essentiels, l'organisme *humain* doit être distingué de tous les autres organismes du *règne animal*, et que, nous le répétons, sous ces grands rapports, on a eu raison de fonder un *règne hominal*. Il suit même de cette nouvelle division que l'on pourrait admettre aussi une vie *hominale*, embrassant tous les phénomènes, toutes les opérations de l'ordre psychologique, dont l'homme *seul* a reçu le glorieux, le *royal* privilége.

(τὸ θειὸν) qui manquait aux statues de Prométhée et de Pygmalion, aux automates ou statues de Descartes; c'est le feu du ciel, c'est le principe vivificateur, animateur, c'est l'âme. Le corps de la physiologie tel que nous venons de le voir, serait un corps sans âme. Il ne peut agir, il ne peut se mouvoir, il ne peut se nourrir, il ne peut se conserver, il ne peut se reproduire, il ne peut fonctionner, en un mot, comme nous l'avons supposé, qu'à la condition de posséder des *principes animateurs, vivificateurs.*

5° Il y a donc, en nous, des principes de vie, des *forces vitales* ou vivificatrices, des puissances animatrices, de même qu'il y a pour des corps mis en mouvement une *force motrice*, un principe de mouvement (soit la pesanteur ou l'attraction, soit une autre force de l'ordre physique); de même qu'il y a pour la composition et la décomposition des corps, pour les combinaisons et les autres actions et réactions ou opérations chimiques, des *forces* spéciales auxquelles on a donné le nom d'affinités, et sur lesquelles, pour le dire en passant, le dernier mot n'a pas encore été peut-être prononcé, toutes forces, d'ailleurs, que nous possédons aussi, comme nous l'avons établi précédemment.

6° Or, puisque dans l'organisme humain, nous avons reconnu deux ordres *essentiellement* distincts de phénomènes, d'actes, d'opérations, de lois, et que des forces *essentiellement* différentes doivent être assignées à des phénomènes, des actes, etc., essentiellement différents, il nous faut absolument conclure que l'organisme humain est mis en jeu par deux ordres essentiellement distincts de *forces* dites *vitales*, de conditions *dynamico-vitales* ou de principes vivificateurs, excitateurs, animateurs.

7° Les systèmes vitalistes de Barthez, de Bichat et de leurs disciples, quelque différents qu'ils puissent être sous certains rapports, et quelque défectueux qu'ils puissent être en certains points, les systèmes de Barthez et de Bichat sont au fond *essentiellement* conformes à cette conclusion (1). Or, comme cette

(1) Les systèmes vitalistes de Stahl, de Van Helmont et de quelques autres, qui consistent à n'admettre qu'un seul et même principe vital,

conclusion est aussi la nôtre, on sait aujourd'hui, de même qu'on aurait pu le savoir par le discours que nous avons prononcé à cette tribune dans une autre occasion, que nous appartenons à l'école des *organiciens-vitalistes*, et non à l'école des *organiciens-matérialistes* dont notre éminent collègue M. Trousseau paraissait d'abord avoir déployé le drapeau.

8° Tout serait fini, messieurs, si, après avoir ainsi déclaré que le système vitaliste auquel nous nous rallions est celui des deux vies, des deux ordres de propriétés vitales, des deux principes de Barthez (1), du double dynamisme de M. Lordat, il ne nous restait à déterminer le *support*, le *substratum* des principes, des forces *dynamico-vitales* que nous venons d'admettre, et pour ainsi dire à les *incarner*. Hé bien ! nous complétons notre *acte* ou profession de foi physiologique, en reconnaissant que le double système nerveux de l'organisme vivant, le système nerveux de la vie organique ou végétative, et le système nerveux de la vie animale ou psychologique, constitue le support ou le substratum dont il s'agit, et en désignant sous le nom *représentatif* de DOUBLE INNERVATION, l'action particulière, *spéciale*, dévolue à ce double système nerveux.

Nous voilà parvenus, messieurs, à nos colonnes d'Hercule, aux dernières limites que puisse atteindre notre faible entendement : *Non progredieris ultrà*. Sans doute, on pourra nous demander encore quelles sont en elles-mêmes ces forces mystérieuses, intangibles, invisibles (2), auxquelles nous

une seule et même force vitale, l'*âme* ou l'*archée*, ne peuvent donc satisfaire aux conditions du problème à résoudre, qu'autant que leurs auteurs *supposent* dans leur principe *unique*, deux *parties* essentiellement distinctes, ce qui, en dernière analyse, est exactement la même chose, sous une forme différente, que le système des deux principes distincts, des deux forces distinctes ou du double dynamisme.

(1) Nous rappelons ici que Barthez admet à la fois et l'*âme* proprement dite, l'âme raisonnable, et un *principe vital* qu'il considère comme en étant *essentiellement* distinct.

(2) Aux yeux et à la main du corps, bien entendu, car ces principes sont visibles à l'œil de l'entendement et n'échappent pas au doigt de l'intelligence.

rattachons, en dernière analyse, tous les phénomènes, actes, etc., dont l'ensemble est désigné sous le nom de *vie*. Elles sont ce qu'elles sont, telle doit être notre suprême réponse.

Les Grecs, ce peuple si ingénieux en toutes choses, les Grecs, avant la connaissance du vrai Dieu, avaient élevé un autel avec cette inscription : *Deo ignoto*. Saint Paul lui-même nous apprend qu'il a vu cet autel. Hé bien! messieurs, si, comme les Grecs, mais en matière de physiologie seulement, nous avons admis de *faux dieux*, élevons aussi un autel au dieu inconnu, *deo ignoto*, du monde physiologique, et faisons des vœux pour qu'un autre *Messie* vienne nous apporter la connaissance du vrai dieu de la physiologie, et qu'un autre saint Paul vienne nous en prêcher l'évangile.

Mais en attendant, messieurs, n'oublions pas qu'au-dessous des forces dites vitales, il y a un organisme, un système d'appareils simples ou composés, agissant, fonctionnant, conformément à des lois éternellement les mêmes, et que dans cet immense champ, malgré les conquêtes de nos devanciers, il reste encore de riches moissons de vérités à recueillir : *imperium sine fine dedi*.

—

COMMUNICATION.

M. Guillon propose un crochet en fil de plomb pour maintenir béante, avec moins d'inconvénients que par la canule, la plaie de la trachée à la suite de la trachéotomie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique; 2e série, t. III, n. 5.

Bulletin général de thérapeutique, 15 juillet.

Journal de chimie médicale. Juillet.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Juillet.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 29

Gazette médicale de Paris, n. 28.

La France médicale et pharmaceutique, n. 28.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 28.

L'Abeille médicale, n. 29.

Le Moniteur des sciences, n. 82 et 83.

Gazette des hôpitaux, n. 82 à 84.

L'Union médicale, n. 83 à 85.

Journal des Savants. Juin.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. L, n. 22.

SÉANCE DU 24 JUILLET 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Civiale demande la parole à l'occasion du procès-verbal.

M. Ségalas pense avoir trouvé dans la note que j'ai lue à l'Académie, le 28 juin dernier, une erreur assez grave pour qu'il se soit cru obligé de la signaler à la dernière séance. Je remercie notre obligeant collègue de m'avoir averti, et je prie l'Académie d'écouter une courte explication.

Ce que j'ai dit du déplacement des corps étrangers dans l'urèthre ne s'applique ni aux sondes, ni aux bougies coniques, poussées jusqu'à la prostate, dont l'extrémité reste au dehors, et qui sont chassées par les contractions du canal. Ce fait vulgaire, que tous les chirurgiens connaissent, n'entre pas dans la catégorie de ceux auxquels j'ai fait allusion.

Même remarque au sujet des graviers et des fragments calculeux séjournant dans le canal, et qu'il faut extraire ou briser, parce qu'ils sont logés dans les excavations que Colot appelle des chambres, et surtout parce que leur configuration et leur volume rendent impossible tout déplacement spontané. Il s'agit ici de corps fixes, stationnaires auxquels les lois du mouvement ne sont pas applicables.

A l'égard de certains cas particuliers dans lesquels l'action de l'urèthre sur la progression des corps n'est pas déterminée, je n'en ai point parlé, parce que ces détails ne devaient pas trouver place dans une simple note, qui avait un tout autre objet.

Ce que j'ai dit s'applique aux corps mobiles se déplaçant

dans l'urèthre, soit d'arrière en avant, soit d'avant en arrière. En indiquant la contractilité uréthrale comme une puissance motrice, je n'ai pas méconnu les autres moyens d'impulsion. J'ai même indiqué le principal.

Il ne s'agit donc pas d'une inadvertance, ainsi que M. Ségalas a été conduit à le penser par une confusion des choses et une interprétation inexacte de mes paroles.

Au lieu de consacrer une erreur, comme il le dit encore, le passage signalé dans ma note constate un fait d'observation qui se présente chaque jour, savoir :

1° Que les graviers et les fragments celluleux chassés avec l'urine par les contractions cheminent également dans l'intervalle de ces contractions, par l'action des parois du canal et toujours d'arrière en avant. Quant à la direction opposée de la rentrée dans la vessie des graviers et des calculs uréthraux, qu'indique notre confrère d'après les *sensations du malade*, on ne saurait les admettre sans une démonstration plus complète.

2° Que les corps venus du dehors et parvenus dans la partie pénienne du canal, indépendamment des moyens ordinaires de progression, cheminent vers la vessie par la contractilité des parois urethrales, malgré les efforts du chirurgien qui a le plus grand intérêt à arrêter leur marche.

Que notre confrère ait fait des observations différentes ; qu'il ait vu, par exemple, un corps, près du méat urinaire, disparaître pendant la turgescence du pénis et reparaître ensuite de manière à pouvoir l'extraire ; cela ne surprendra personne, mais cela ne prouve pas ce qu'il a voulu établir.

—

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur Jacquot, sur une épidémie de variole qui a régné dans l'arrondissement de Saint-Dié. — Un rapport de M. le docteur Palanchon, sur une épidémie

d'angine couenneuse qui a sévi dans la commune de Cuisery. — Un rapport de M. le docteur LEMAIRE, sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Hannay. — Un rapport de M. le docteur MASSON, sur une épidémie de nature variolique qui a régné à Plombières. — Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département de l'Hérault, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. De nouvelles pièces relatives aux divers remèdes présentés par les sieurs MARÉCHAL et ODEPH. — La recette et l'échantillon d'un remède dit *purgatif végétal*. — L'échantillon d'une plante présentée comme ayant de grandes vertus dentifrices. — Une note descriptive d'un nouvel appareil pour bains et fumigations. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Une caisse d'échantillons d'une eau minérale située à Bléville, pour être analysée. — Les échantillons de l'eau de deux sources, situées dans la commune de Montmajou (Hérault), pour lesquelles on sollicite l'autorisation d'exploiter. — Le même ministre prie l'Académie de hâter le rapport sur l'analyse de l'eau de Ligardes. (*Commission des eaux minérales.*)

IV. Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département de l'Orne, pendant l'année 1859. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Un Mémoire sur l'injection de la tête dans les embaumements et sur les préparations anatomiques avec la forme, le volume et la couleur des organes, par M. le docteur SUCQUET. (*Commissaires :* MM. J. Cloquet, O. Henry, Robinet, Robert et Denonvilliers.)

II. M. le docteur BOURGUET adresse à l'Académie une note complémentaire de son rapport sur les vaccinations pratiquées en 1859 dans le département de l'Aveyron. (*Commission de vaccine.*)

III. M. le docteur MAGNUS HUSS, professeur de clinique à l'École de médecine de Stockholm, adresse à l'Académie l'exposé de ses titres à la place de correspondant étranger. (*Renvoi* à la Commission des correspondants.)

IV. M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL de l'Académie royale médico-chirurgicale de Turin accuse réception des tomes XXII et XXIII des *Mémoires de l'Académie*.

V. M. PABLO ESTORCH Y SIQUÈS adresse à l'Académie une brochure en langue espagnole, sur les vertus d'une pierre dite *escorsomera* ou *serpentine*, et au sujet de laquelle un rapport a déjà été fait à l'Académie. (*Renvoi* à M. Duméril.)

VI. M. CHARRIÈRE présente à l'Académie un instrument destiné à extraire de la vessie les corps étrangers minces et résistants. (*Commissaire :* M. Malgaigne.)

VII. M. MATHIEU fait part à l'Académie des résultats nouveaux qu'il a obtenus dans la fabrication des bras artificiels.

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. le SECRÉTAIRE ANNUEL donne lecture de la lettre suivante de M. Piorry :

« Monsieur le président, désirant éviter de prendre de nouveau la parole sur la grande question actuellement agitée dans le sein de l'Académie, je vous prie de vouloir bien communiquer à l'honorable Compagnie les très courtes réflexions que voici :

» Trois des professeurs de clinique médicale de la Faculté de médecine de Paris : MM. Bouillaud, Trousseau et Piorry, probablement aussi le quatrième, M. Rostan, admettent avec quelques variantes les propositions suivantes :

» Les êtres organisés vivants sont composés d'organes matériels accomplissant des fonctions, utilisant pour le faire les agents divins de la nature.

» Les propriétés dites vitales sont les propriétés de ces

organes vivants et sont en rapport avec la structure de ceux-ci.

» Il existe dans cet être organisé un point de départ primitif que les uns appelleront âme, les autres psychatome, etc., et qui ne peut communiquer avec le monde extérieur que par la médiation des organes.

» C'est donc sur ceux-ci et non pas sur la vie, sur les forces vitales abstractivement considérées que la thérapeutique peut agir.

» Ainsi l'hypothèse d'une vie existant indépendamment de l'organisation, indépendamment aussi du moteur primitif de cette organisation, et sur laquelle on devrait diriger des moyens thérapeutiques, est sans fondement et n'est pas admise par l'école de Paris.

» Ce sont là les opinions que j'ai depuis longtemps formulées et qui maintenant paraissent être généralement adoptées.

» Pour moi seulement l'âme, le psychatome est le point de départ de la formation organique ; ce qui, en médecine, peut ou non être admis sans inconvénient.

» Veuillez recevoir, monsieur le président, etc. »

M. Trousseau, sans protester contre les principes énoncés dans cette lettre, déclare que M. Bouillaud et lui n'ont aucune part à la lettre de M. Piorry.

M. Gibert : Je me garderai bien, messieurs, de prolonger une discussion dont le rapport académique de M. Devergie n'aurait assurément pas dû fournir le prétexte, mais que l'éloquence un peu aventureuse du savant professeur de thérapeutique est venue provoquer. Invité à formuler nettement son opinion sur le vitalisme et l'organicisme qui ont toujours partagé et partageront toujours les médecins en deux camps opposés, M. Trousseau s'est empressé de déclarer qu'il n'était point *animiste*. Si l'éloquent orateur s'était borné à dire avec le restaurateur de l'hippocratisme moderne, qu'il ne croyait ni utile, ni convenable de faire intervenir l'âme dans nos théories physico-pathologiques, je n'aurais eu qu'à louer sa

parole et à m'y associer. Mais quand il s'écrie (ajoutant la rudesse de l'expression à la hardiesse de la pensée), que l'âme ne se mêle en aucune façon de ce qu'il a appelé *le pot-au-feu* de l'économie..., je me permettrai de lui faire observer qu'il n'en sait absolument rien.

L'union de l'âme au corps est un mystère, et restera telle, malgré tous les efforts des savants pour l'éclaircir et le pénétrer.

La grande erreur de nos adversaires de l'école organique est de croire que nous prenons la vie comme une explication, tandis que nous nous bornons à l'adopter comme un fait.

A la vérité, ce fait est un fait principe qui a ses lois et ses conséquences..., mais, comme le veut notre savant et éloquent collègue, M. Bouillaud, et comme l'avait recommandé, deux mille ans avant lui, le père de la médecine, nous nous efforçons de les déduire, avant tout, de l'observation et de l'expérience.

La véritable question, qui n'a pas même été posée dans tout le cours de cette si longue discussion, et qui pourtant fait tout le fond de la division entre les vitalises ou hippocratistes et les organiciens, c'est celle de savoir *si la vie est cause ou effet.* C'est de là que découle l'opposition en physiologie, en pathologie et en thérapeutique, entre les uns et les autres.

Les *hippocratistes* considèrent l'économie vivante comme animée par un *consensus*, un *enormon* qui fait converger tous les actes de la vie vers un but commun, qui tend sans cesse à défendre le corps contre les agents physiques et chimiques, en se les assimilant ou en les annulant au besoin, qui cherche à rétablir l'équilibre des fonctions, lorsqu'il vient à être troublé...; tandis que les organiciens purs ne voient dans l'homme qu'une mécanique plus ou moins perfectionnée, dont les dérangements matériels réclament à chaque instant les effets réparateurs de l'artiste armé de toutes les ressources matérielles de la physique et de la chimie.

Pour faire cesser cette opposition en thérapeutique, un praticien dont le nom doit vous être encore présent, M. Renouard, vous proposait naguères de reconnaître avec lui que tout l'art

de traiter les maladies peut être affranchi des théories physiologiques et pathologiques, puisqu'il ne repose, en définitive, que sur l'empirisme..., c'est-à-dire sur l'observation pure et simple des bons ou des mauvais effets, de telle ou telle médication dans tel cas donné. A l'appui de sa proportion, il vous montrait que tous les remèdes héroïques éprouvés sont également adoptés par tous les médecins, à quelque école qu'ils appartiennent et indépendamment de toute théorie vitaliste, organicienne, chimique, etc. Exemples : le quinquina, le soufre, le mercure, le baume de copahu, l'iodure de potassium, etc.

M. Bouillaud, dans le beau discours que nous avons tous écouté avec un si vif intérêt, s'est efforcé de nous prouver que les sciences physiques et chimiques revendiquaient une place importante dans la science de l'homme, en général, et dans la médecine en particulier... Mais qui a jamais dit le contraire ? Est-ce que les anciens, dans leur langage énergique et pittoresque, ne nommaient pas le corps de l'homme un *microcosme*, c'est-à-dire, un abrégé de tous les éléments, de tous les principes, de toutes les forces qui se retrouvent dans le monde matériel ?

Seulement M. Bouillaud (et avant lui, le représentant héroïque des sciences physiques et chimiques, en cette enceinte, notre savant collègue M. Poggiale) est bien obligé d'admettre qu'il y a dans l'homme autre chose que de la mécanique, autre chose que de la physique, autre chose que de la chimie..., et cette autre chose, c'est la vie, c'est la *force vitale* qui se montre trop souvent en opposition directe et formelle avec les forces physiques et chimiques pour qu'on puisse la confondre avec elles.

M. Bouillaud s'étonne qu'on lui dise : *Faites-moi du sang*, et je croirai qu'il n'y a, en effet, dans l'homme que de la physique et de la chimie. Et il croit répondre à cet argument en disant qu'avec les appareils de l'économie et les conditions de vitalité qui les animent, il lui sera facile d'en faire, du sang... Mais qu'il veuille bien me permettre de répliquer à mon tour, que son esprit, pourtant si intelligent et si élevé, se paye de

mots dans cette circonstance, et que, par sa réponse même, il confesse le vitalisme comme distinct et supérieur à toutes les forces physiques et chimiques.

M. Poggiale nous oppose, de son côté, que la chimie a bien réussi à faire de l'*urée*. Mais qu'est-ce donc que l'urée? Est-ce une matière douée de la vie? Evidemment non, ce n'est qu'un produit chimique.

En somme, et tout en reconnaissant mon infériorité en regard des savants qui ont pris part à cette discussion, je ne crains pas de poser un fait, que le principe vitaliste est resté debout, puisque ceux-là même qui se sont efforcés de prouver l'omnipotence de la matière, ont été contraints à reconnaître que les lois, les actes et les produits de l'économie vivante, différaient de ceux de la nature morte. Ajoutons, pour la thérapeutique, en particulier, que les connaissances physiques et chimiques les plus parfaites n'ont jamais pu et ne pourront jamais nous fournir un seul remède sans l'intervention de l'observation clinique, seule apte à nous révéler expérimentalement ce qui peut être utile ou nuisible au malade, indépendamment de toute théorie préconçue.

— M. Trousseau : Je ne voudrais pas insister, on le comprend; cependant je dois dire un mot sur l'animisme. Les plantes vivent et se reproduisent comme les animaux. Jusqu'à ce qu'on me montre l'âme d'un potiron, je nie qu'elle ait rien à voir dans ces actes. J'admets avec Aristote et saint Thomas, que l'homme et les animaux sont doués d'une âme, c'est-à-dire d'un principe immatériel et libre, mais que ce principe reste complétement étranger aux fonctions de la vie organique.

— M. Bouillaud : M. Gibert s'imagine qu'il représente le vitalisme, et que nous représentons un principe opposé. M. Gibert se trompe, et toute la question serait de savoir quel est le vrai vitalisme. Comme M. Trousseau, il n'est qu'un hérétique, si nous remontons à saint Thomas et à Stahl, qui admettent que l'âme préside également aux fonctions

de la vie animale et à celles de la vie nutritive ou végétative.

Voici ma doctrine, quant à moi. Admettant l'âme avec tout le monde (c'est un article de foi !), et sans pouvoir en démontrer l'existence, je trouve dans l'organisme, malgré son unité, deux ordres de phénomènes distincts : d'une part, des phénomènes physico-chimiques ; de l'autre, les phénomènes psychologiques. Chacun de ces deux ordres de phénomènes a ses lois propres. Pour l'un, lois physiques et chimiques ; pour l'autre, lois psychologiques. Dans ma doctrine, toutes ces puissances trouvent leur place. Je suis vitaliste en ce sens que j'admets en nous un principe qui régit nos actions, que nous ne saisissons que par la pensée, et auquel nous croyons par la foi, et dont l'essence nous sera probablement toujours inconnue.

— M. Malgaigne : Peu de moments encore avant de monter à cette tribune, j'étais sous l'empire d'une fâcheuse préoccupation ; je craignais que l'Académie, fatiguée par la longue durée de cette discussion, ne vît arriver un nouvel orateur avec quelque impatience. Après les grands et beaux discours que vous avez entendus, que pouvait-il donc rester à dire ? Et lorsque les chefs et les maîtres de l'école de Paris, on pourrait dire de la médecine française, étaient venus tour à tour exposer leurs opinions, à quoi songeait ce chirurgien d'intervenir dans de pareils débats ? Je reconnais d'abord avec joie, à la vue de cette nombreuse assemblée, à l'animation qui vient de se révéler, que l'attention de l'Académie n'est pas épuisée ; je crois utile aussi, alors que la médecine interne a seule jusqu'ici élevé la voix, de réclamer une petite place pour la chirurgie, d'examiner quelque peu la question au point de vue chirurgical. Enfin, messieurs, il me semble que dans tout ce qui s'est dit, la cause du vitalisme n'a pas été suffisamment représentée. Nous avons bien entendu les professions de foi de M. Gimelle, de M. Gibert, mais trop concises pour ne pas laisser à désirer. Je veux chercher à remplir cette lacune ; car, s'il faut l'avouer, je suis vitaliste.

Vitaliste très décidé, messieurs, fort dédaigneux des propriétés vitales, adversaire déclaré et des théories physico-chimiques et de l'organicisme ; vous voyez donc que j'aurai à discuter et à combattre presque tout ce qui s'est dit jusqu'ici à cet égard.

Le premier de nos adversaires par la date, et non le dernier par le talent, est M. Poggiale. Il faut avouer qu'il ne professe pas une bien grande considération pour les vitalistes.

« Je me demande, dit-il, comment il se fait que des hommes d'un esprit élevé puissent encore être vitalistes. Cela ne peut tenir qu'à une chose ; *c'est qu'ils ne connaissent ni les phénomènes physiques, ni les phénomènes chimiques, ni la langue qui les représente.... Dépourvus de notions chimiques et physiologiques, ils préfèrent l'empirisme, et sont incapables de comprendre et d'appliquer les découvertes de la chimie et de la physiologie.* Cependant, comme il faut à l'homme une théorie quelconque, *ils ont imaginé une force singulière*, c'est la *force vitale*, qui explique tout, qui prévoit tout, et qui leur permet de se reposer. »

Le portrait n'est pas flatté, messieurs ; mais lorsque M. Poggiale a prétendu mettre au grand jour et notre ignorance et notre inintelligence, peut-être eût-il fait prudemment de se demander à lui-même s'il connaissait bien, s'il comprenait bien les doctrines vitalistes. Nous préférons l'empirisme ! Mais, loin de là, il n'y a rien de si opposé à l'empirisme que le vitalisme ; le vitalisme seul a établi en thérapeutique des lois générales, les vitalistes seuls agissent en vertu d'une théorie ; et plût au ciel qu'ils eussent été plus sobres de théories !

En regard, M. Poggiale met les doctrines physico-chimiques et ceux qui les professent ; et tout d'abord il ne veut pas pour ceux-ci du nom de *chimiâtres*, il le regarde presque comme une injure ; *ce mot n'est plus usité*, dit-il, il n'y a plus aujourd'hui que des chimistes. M. Poggiale voudra bien permettre à un vitaliste ignorant de rectifier ses idées à cet égard. Le nom de *chimiâtre*, qui tient une grande place, une trop grande place dans l'histoire de la médecine, qu'on ne saurait suppri-

mer sans mutiler cette histoire, appartient à une secte considérable fondée par Sylvius (de le Boë), qui prétendait, lui aussi, expliquer toutes les fonctions de l'organisme avec les pauvres ressources de la chimie du XVIIe siècle. On n'a jamais confondu les chimistes et les chimiâtres; quand M. Poggiale s'occupe des belles analyses, des belles synthèses, du récit desquelles il nous a éblouis, c'est un éminent chimiste; quand il sort de la chimie pour faire de la médecine, et quelle médecine! quand il prétend donner des lois à une science qu'il ne connaît pas, c'est un chimiâtre. Si le nom porte en soi quelque chose de malsonnant, c'est qu'il rappelle et les erreurs grossières et la triste chute de ceux qui l'ont porté les premiers.

Et à cet égard, sans bien savoir de qui l'on parle, M. Poggiale a cru devoir rompre une lance en faveur des opprimés.

« Parlez-vous, s'écrie-t-il, des célèbres chimiâtres des temps passés, tels que Basile Valentin, Paracelse, Arnauld de Villeneuve, Raimond Lulle, Isaac Hollandais et tant d'autres? Prenez garde! parlez avec moins de dédain de ces hommes qui..... ont cherché à mieux étudier les lois de la vie et à guérir les maladies par des moyens nouveaux..... J'honore ces chimiâtres..... etc. »

Je ne saurais, en vérité, laisser passer cela sans une petite remarque. Je suis tout prêt à m'incliner devant la supériorité des connaissances chimiques de M. Poggiale; mais je voudrais qu'il eût une connaissance aussi étendue de l'histoire de sa propre science. Devant quels auditeurs a-t-il donc cru parler, quand il est venu nous étaler ce pêle-mêle de noms pris au hasard dans les XIIIe, XVe et XVIe siècles, brouillant toutes les dates, confondant tous les travaux? Où a-t-il pris que ce tas d'alchimistes eussent même songé, pour la plupart, à étudier les lois de la vie? Et parmi ces hommes qu'il honore, n'aurait-il pas dû commencer par s'assurer si quelques-uns avaient réellement existé?

Mais laissons ces détails et arrivons au fond. J'avais bien appris par quelques échos lointains, que dans cette Allemagne si savante, mais parfois si féconde en chimères, quelques chimistes avaient tenté de relever le vieux drapeau de Sylvius,

de réduire encore une fois l'homme au rôle de la cornue, avec la toute petite différence que cette cornue va et vient, et peut même au besoin monter à la tribune des Académies; mais que cette école pût prendre pied en France, je ne l'aurais pas cru avant d'entendre M. Poggiale. Aujourd'hui le doute est impossible, ses assertions sont formelles.

« Comment, la *force chimique, qui est une des forces les plus puissantes de la nature*, perdrait son empire dans l'organisme?.... Il y aurait dans l'économie vivante des phénomènes qui ne se *rattacheraient pas à la nature morte?* »

« .... Comment ne pas admettre que les corps composés que l'on trouve dans l'organisme sont le produit d'une réaction chimique, lorsque nous voyons tous les jours les chimistes les reproduire par simple synthèse? »

Et pour appuyer ses dires, il nous a présenté, il a déposé sur le bureau « *des échantillons d'urée, d'alcool, de stéarine, de margarine, de butyrine, et d'essence de moutarde préparés par voie de synthèse.* »

A quoi M. Gibert, tout à l'heure, répondait que ce n'étaient là que des produits chimiques. Soyons justes avant tout, messieurs; il y a trente ans, nul de nous, médecins, n'aurait pensé que la chimie irait jusque-là, et certes elle n'est pas au bout de ses conquêtes. Aussi, lorsque M. Gimelle est venu demander qu'elle lui fît du sang, M. Poggiale semblait avoir prévu la question et donné par avance la réponse.

« Si la chimie ne rend pas encore les services qu'on attend d'elle, c'est, comme on l'a fait remarquer ailleurs, *la faute du temps et non celle du principe.....* N'oubliez pas que la chimie n'existe, comme science, que depuis 80 ans.... Les générations futures feront ce que nous n'avons pu faire. »

Que répondre, messieurs, devant cet appel à l'avenir? Ah! l'appel à l'avenir, c'est parfois le recours des hommes de génie; c'est aussi le recours de bien des rêveurs. Il y a une chose, du moins, qui devrait les maintenir dans de justes bornes: c'est la connaissance exacte du pouvoir de chaque science, et des limites de chaque science. Pour moi, messieurs, je n'aurais pas osé m'aventurer à la légère, contre

M. Poggiale, sur la puissance de la chimie ; mais, comme j'étais fort embarrassé, ma bonne fortune a mis sur mon chemin un homme que je puis bien opposer à M. Poggiale comme une autorité en chimie, M. Robinet, que l'Académie a récemment placé à sa tête, et qui l'éclaire si souvent par ces rapports où la chimie ne joue pas le moindre rôle. Tous ces composés qu'on vous montre, m'a dit M. Robinet, sont des corps cristallisables soumis uniquement aux lois de la chimie pure ; tout ce qui sera cristallisable, la chimie peut espérer de le reconstituer, mais elle ne saurait aller plus loin. L'albumine, la fibrine, par exemple, sont déjà de la matière organisée ; il lui est défendu de recomposer une goutte d'albumine. Voilà ce que m'a dit M. Robinet. J'ai entendu aussi un autre chimiste, qui illustre à la fois et l'Académie et la Faculté, et qui mettait une limite non moins étroite à la puissance de la chimie. Cela se disait en petit comité, et j'ai longtemps hésité si je produirais cet argument à la tribune. Il ne prouve pas plus que l'autre, mais il y a certains esprits sur lesquels il agira plus fortement que tout autre, et c'est là ce qui m'a décidé. Que l'on donne donc, disait mon second chimiste, que l'on donne à ces faiseurs de synthèse du pain, du vin, de la viande, tout ce qui sert à la nutrition, et dans leurs creusets ils n'en feront pas seulement de la. ... matière fécale ! (Rires prolongés.)

M. Poggiale : Cela est tout à fait inconvenant.

M. Trousseau : Il n'y a pas la moindre inconvenance.

M. Malgaigne : L'argument n'est pas d'un goût parfait, je le reconnais, je répète que j'ai hésité à m'en servir ; mais je crois aussi que pour beaucoup d'esprits, c'est celui qui fera l'impression la plus forte et la plus durable. Au reste, voilà M. Poggiale mis en demeure ; pour moi, je m'en lave les mains. (On rit.)

Pour revenir à la puissance de la chimie dans la composition des matières organiques, je veux, pour un moment, me montrer plus large que M. Robinet, plus large même que M. Gimelle. La chimie est la science de la composition et de la

décomposition des corps ; je lui accorde donc qu'elle arrivera à faire de l'albumine, de la fibrine, du sang, de la matière cérébrale, etc. Est-ce là tout ? Mais, messieurs, ce sont là les éléments de nos tissus, la matière première si vous voulez. Il faut maintenant les tisser, et ce n'est plus l'affaire de la chimie ; il faudra s'adresser à une science toute nouvelle, dont le nom n'est pas même inventé ; le tisserand devra prendre la place du chimiste. Eh bien, l'avenir est grand, j'accorde que vous trouverez ce tisserand ; vous n'en serez pas plus avancés. Car je vous livre, moi, l'albumine, la fibrine, les tissus, les organes ; voilà, sur cette table, l'organisation achevée, voilà le cadavre. A quelle science physique ou chimique allez-vous faire appel pour lui donner la vie, pour lui dire : Ressuscite et lève-toi !

C'est qu'il y a, entre ce grand phénomène de la vie et tous ceux que peuvent produire la physique et la chimie, un abîme infranchissable, dont ces sciences ne sauraient descendre seulement les premiers degrés. Certes je ne veux pas nier qu'elles ont une part, une belle et large part, dans l'explication de plusieurs de nos fonctions ; je ne nierai ni les services rendus, ni ceux qu'elles peuvent rendre encore. Mais, lorsqu'elles élèvent plus haut leurs prétentions, la médecine, la vraie médecine, doit les repousser et les combattre ; et même pour certaines de leurs théories secondaires, il est essentiel, messieurs, d'y regarder de très près. M. Poggiale lui-même nous offre un exemple tel que j'aurais pu le souhaiter. Il s'agit de la fameuse théorie qui rapporte à la combustion la production de la chaleur animale.

Les chimiâtres, selon M. Poggiale, ont renversé la théorie de la chaleur innée, et frayé ainsi la route à Lavoisier.

.... « Lavoisier démontra le premier que dans l'acte de la respiration, l'oxygène de l'air se combine avec le carbone et l'hydrogène du sang, *pour former de l'acide carbonique et de l'eau ;* il prouva aussi, dans des mémoires immortels, que la *production de l'eau et de l'acide carbonique était la source de la chaleur animale.... Je prie M. Trousseau de nous dire ce qu'il en pense.* »

M. Trousseau en dira sa pensée, s'il lui convient, à son heure; mais avant lui je relèverai l'interpellation pour mon compte. Cette théorie dont vous êtes si fiers, que vous mettez au rang des découvertes immortelles de Lavoisier, il n'y a pas, dans les frivoles imaginations de la vieille chimiâtrie, de théorie plus fantastique et plus éloignée de la réalité. Il y a dans les mémoires qui ont servi à la fonder, des expériences, des analyses faites avec un soin scrupuleux, touchant les gaz qui entrent dans les voies aériennes et les gaz qui en sortent; je n'oserais en porter un jugement par moi-même, mais il faut qu'elles soient bien belles pour qu'après plus d'un demi-siècle on les offre encore pour modèles. Mais, les analyses faites, comment se produit la chaleur? Ici, messieurs, pas une expérience, pas un fait, un oubli à peu près complet des faits; Lavoisier n'était pas médecin, il était chimiste. A la place des faits absents, ce sont des calculs à perte de vue sur la chaleur que *doivent* produire les deux principales combustions, calculs qui aboutissent à cette conclusion adoptée par M. Poggiale, que la chaleur animale se produit dans le poumon. Lavoisier, cependant, ne s'en fiait pas absolument à ses calculs, il regardait seulement sa théorie comme *probable;* mais, trente années plus tard, MM. Dulong et Despretz ont repris ses travaux, refait de nouvelles analyses, refait de nouveaux calculs; et cette fois, plus de doute, la chaleur était décidément produite par la respiration.

Des calculs, messieurs! je me souviens d'avoir lu que le grand Frédéric, voulant avoir des jets d'eau dans son jardin de Sans-Souci, s'adressa aux physiciens de son Académie de Berlin; ceux-ci jetèrent des chiffres sur le papier, firent des calculs: on agit d'après leurs données, et l'eau ne jaillit point. Certes, il y avait eu quelque erreur. Les calculs furent repris, l'erreur découverte, et l'eau ne jaillit point encore. Le roi, esprit positif, abandonna les savants calculateurs, et s'adressa à un fontainier qui lui donna les jets d'eau désirés.

J'entends bien d'ici la réponse; il y a des calculs faux, qui n'empêchent pas qu'il y ait des calculs vrais. A merveille! mais qui jugera de la valeur des calculs? Une seule chose au

monde, l'expérience. Vous, physiciens, vous, chimistes, qui siégez sur ces bancs, que je me félicitais d'y voir pour donner aux médecins, qui en ont besoin quelquefois, cette grande leçon de ne croire qu'à l'expérience, vous figurez-vous Lavoisier, l'un de vos maîtres, écrire et conclure sur la chaleur animale, sans avoir fait une seule expérience directe sur la chaleur animale? Or des expériences ont été faites depuis, qu'ont-elles appris? La chaleur, d'après les calculs, devait se produire dans le poumon; on a examiné la température du sang dans le cœur droit et dans le cœur gauche; je puis bien en parler, c'est moi. Résultat : le sang se refroidit en passant par le poumon. Modification de la théorie : autres calculs, tendant à prouver que la combustion s'opère dans les capillaires généraux. Expériences : le sang se refroidit en passant par les capillaires des membres; il se refroidit dans la tête, il se refroidit à l'extérieur du tronc et même à la partie inférieure de l'abdomen; il n'y a qu'au haut de l'abdomen qu'il paraît se réchauffer quelque peu dans les capillaires des reins, de la rate, du foie. Direz-vous que c'est cette minime partie des capillaires du corps entier qui seule est chargée d'entretenir la température générale? Mais encore alors prouvez-le donc! Pour Dieu, chimistes et physiciens, disciples de l'expérience, faites-nous donc des expériences!

C'est peu de se passer d'expériences, si l'on ne luttait à la fois et contre l'observation et contre les expériences déjà faites. Le passage subit du froid au chaud, du chaud au froid, dans les fortes émotions, dans la syncope, dans les maladies; le froid produit par le choléra, plus rapide que le froid produit généralement par la mort même; je pourrais multiplier ces exemples. Il y a, dans J. Hunter, des expériences directes qui en disent vingt fois plus sur la chaleur animale que toutes les analyses de Lavoisier.

Revenons à la question générale. Arrivé à ce point, messieurs, et légitimement fondé, comme je le pense, à affirmer que les choses se passent autrement dans l'économie vivante que dans une cornue, je me suis aperçu que M. Poggiale n'était pas si loin de mon opinion qu'il nous l'avait fait croire. Par une

heureuse inconséquence, que nous retrouverons dans d'autres théories, il laisse echapper cet aveu que je recueille avec soin :

« Nous ne connaissons pas le premier moteur, et probablement l'homme ne le connaîtra jamais; mais, *quand la machine est organisée*, nous admettons que toutes les manifestations de *cette cause inconnue* sont des phénomènes physico-chimiques.... L'existence des êtres organisés n'est qu'une suite non interrompue de *réactions chimiques sous la dépendance de la vie.* »

Je ne suis nullement disposé à admettre que *quand la machine est organisée*, il ne s'y passe que des phénomènes physico-chimiques. Mais enfin je voudrais demander à M. Poggiale quand il juge la machine organisée. Est-ce au moment où le sperme du mâle vient féconder l'ovule de la femelle? Est-ce durant la vie fœtale, l'enfance, l'âge adulte? Mais la machine n'est jamais définitivement organisée; jusqu'à l'extrême vieillesse, elle s'organise et se désorganise tous les jours. Passons, et arrivons à ceci : que les réactions chimiques s'opèrent *sous la dépendance de la vie.*

La vie! qu'est-ce que cela? Pour un homme qui a un tel mépris pour l'expression de *force vitale*, *la vie* me paraît une expression bien vague et bien aventurée. Et puis, *la vie* aurait les actions chimiques *sous sa dépendance?* Ce serait donc un fait, une loi, une force d'un ordre supérieur? Et si c'est une force, pourquoi donc vous opiniâtrer à rejeter l'épithète qui lui convient le mieux?

Ici, messieurs, je ne saurais assez m'étonner de l'opposition que ces simples mots rencontrent et parmi certains chimistes et parmi nombre de médecins. Ce sont des savants, toutefois; eh bien! on dirait qu'ils ont oublié les premières notions de la méthode scientifique, de la philosophie de toute science.

Toute science débute par l'observation pure; on recueille des faits, on les accumule : ce sont des matériaux pour la science, mais ce n'est pas encore la science. Celle-ci commence à se former quand, comparant les faits, elle range à part tous ceux qui semblent se produire dans les mêmes con-

ditions, obéir à la même loi ; elle établit ces premières lois, généralement d'ordre secondaire. Puis ces lois secondaires se rangent à leur tour sous un principe supérieur, et, de lois en lois, d'échelons en échelons, à la fin vient un homme de génie qui rallie le tout à une loi suprême, terme fatal au delà duquel l'esprit humain ne saurait aller, du moins avec sécurité. Cette loi suprême, ce principe suprême, nous en ignorons la nature ; c'est l'inconnu, c'est l'X dont se servent les algébristes. Il lui faut un nom cependant, si l'on veut s'entendre ; les physiciens, les chimistes, les astronomes n'en ont pas trouvé qui répondît mieux à leur pensée que celui de *forces*. Ces forces varient entre elles ; il a fallu encore les spécifier ; c'est l'attraction, c'est l'affinité, c'est l'électricité, le calorique, etc. M. Poggiale lui-même, si sévère pour le langage d'une autre science, ne s'est pas fait faute dans son discours de parler des *forces chimiques* et de *la puissance des forces chimiques*.

Eh bien ! messieurs, que faisons-nous lorsque nous étudions l'organisation vivante ? Nous constatons d'abord un certain nombre de faits qui sont du ressort de la physique, de la chimie ; mais, au delà de ces faits, il y en a d'autres que la physique et la chimie sont impuissantes à expliquer. Nous comparons ces faits, nous rangeons à part ceux qui ont entre eux le plus d'analogie, nous en déduisons des lois partielles ; puis, quand nous arrivons à considérer l'ensemble, nous nous élevons nécessairement, inévitablement à l'idée d'une loi supérieure, d'un principe supérieur qui régit tout : c'est là notre X, notre inconnue ; comme les physiciens, comme les chimistes, nous n'avons pas trouvé de mot plus simple à lui appliquer que celui de *force ;* et comme cette force diffère de toutes les autres, il a bien fallu la caractériser : nous l'avons appelée *force vitale*. D'autres se sont servis de noms différents, et plus particulièrement de celui de *nature*. Pourvu que le sens soit le même, je ne dispute pas sur les mots.

Mais à présent, est-ce tout, et n'y a-t-il plus qu'à se reposer ? Il y a, la force reconnue, à l'étudier dans ses manifestations, à vérifier ses divers modes d'agir, à en rechercher

les lois. Ainsi a fait Newton pour l'attraction ; ainsi pour la *force vitale*, qu'elle appelait la *nature*, a fait l'école hippocratique.

Hippocrate lui-même n'a rien écrit directement sur la puissance de la nature : il s'occupait beaucoup plus de la pratique que de la théorie ; mais sa pratique relève tellement de l'idée d'une force intérieure dans l'homme, que tout le monde s'est accordé à la lui attribuer. Du reste, elle est clairement formulée dans un livre qui, s'il n'est pas de lui, porte au moins l'empreinte de ses doctrines, et que l'on rapporte avec toute vraisemblance à son fils Thessalus. On lit, au sixième livre des *Epidémies* (1) :

« Les natures sont les médecins des maladies. »

Je traduis littéralement cette phrase bizarre, qui se retrouve dans tous les manuscrits. Mais il faut probablement entendre *la nature*, et, d'ailleurs, elle est nommée ainsi dans la phrase qui suit :

« La nature trouve par elle-même les voies et moyens sans qu'on le lui indique...; sans direction, sans maître, elle fait ce qui convient. »

Puis, au livre de l'*Aliment*, qui est postérieur, mais relève de la même école :

« La nature suffit à tout et pour tout... Il y a en nous une cause inconnue qui travaille pour le tout et pour les parties... »

C'est là aussi que se trouve cet aphorisme tant de fois célébré : *Confluxio una, conspiratio una, consentientia omnia.*

Tout consent, tout concourt, et tout conspire ensemble.

Ainsi donc, le corps vivant est un grand tout gouverné par une force unique, cause inconnue, qui agit pour le tout et pour chaque partie, qui fait par elle-même ce qui convient, qui suffit à tout et pour tout ; c'est là, dans l'état de santé, une fidèle image de la force vitale. Dans les maladies, c'est elle encore qui guérit ; *nature médicatrice*, grand mot, dont il ne faut pas cependant abuser. Oui, la nature est souvent mé-

(1) *Œuvres complètes d'Hippocrate*, traduction Littré. Paris, 1846, tome V, page 314.

dicatrice, et alors qu'y a-t-il de mieux à faire que de la laisser agir, en écartant seulement ce qui pourrait la troubler? Mais elle ne l'est pas toujours; quelquefois elle s'égare et il faut la redresser ; ou même elle semble délirer et travailler à sa propre ruine; c'est alors qu'il faut lui opposer les plus énergiques remèdes, et au besoin le fer et le feu. Là est tout le secret de la pratique d'Hippocrate; mais je me réserve de revenir sur cette question tout à l'heure. Au total, et je tiens à le faire remarquer, Hippocrate et son école ont fait comme Newton devait faire plus tard, et se sont arrêtés où devait s'arrêter Newton. Il y a dans le microcosme humain une *cause inconnue;* ils la constatent, ils la nomment : c'est la nature; ils en étudient les lois autant que le permettait la science d'alors, ils ne vont pas plus loin. Est-ce une force existant par elle-même, ou n'est-ce qu'un attribut de la matière? cette force est-elle simple ou double? Ils ont laissé ces questions fort secondaires à débattre à leurs successeurs.

Mais ceux-ci n'ont pas été si sages. Les uns ont penché du côté du spiritualisme; pour saint Thomas d'Aquin, il y a dans l'homme, unie à la matière, une force unique, réelle, immatérielle : c'est l'âme; et Stahl s'est ainsi trouvé le successeur de saint Thomas. Le catéchisme nous donne le corollaire de cette doctrine : *La mort est la séparation de l'âme d'avec le corps.* Mais comme la vie n'existe pas uniquement chez l'homme, comme nous la considérons de plus haut, la définition du catéchisme est fausse quand on l'applique aux animaux, à moins que, comme M. Trousseau, on ne leur attribue libéralement une âme, *un principe immatériel et libre*, et sans doute également immortel.

M. Trousseau : Je n'ai pas dit *immortel.*

M. Malgaigne : Vous avez dit *immatériel*, et je vous renvoie aux métaphysiciens, qui vous prouveront qu'un être immatériel est nécessairement immortel. Et, en fin de compte, les végétaux aussi vivent et meurent; leur donnerez-vous, comme aux autres, un principe immatériel?

Je n'irai pas plus loin dans ce débat, messieurs; je ne crois

pas que l'âme ait rien à faire avec les phénomènes de nutrition des végétaux ni de l'homme; l'âme immortelle, passée de la philosophie dans la théologie, est devenue un article de foi qui intéresse les médecins comme tous les autres, sans doute, mais qui sera plus convenablement discuté à la Sorbonne qu'à l'Académie de médecine. M. Lordat, pour avoir voulu tout concilier avec son double dynamisme, a été accusé de matérialisme et de paganisme. Évitons cet écueil, messieurs; restons tout simplement physiologistes et médecins.

Mais d'autres, que j'appellerais volontiers les *puritains de la matière*, n'ont point voulu d'une force, même à l'état de théorie pure; Bichat n'y veut voir que des propriétés de la matière vivante, qu'il appelle *propriétés vitales;* d'autres, à qui cette épithète répugne encore, les ont nommées *propriétés organiques*. C'est la doctrine de l'organicisme, professée bien haut par M. Piorry à cette tribune, et à laquelle semblent se rallier, si peu que ce soit, MM. Trousseau et Bouillaud.

Mon Dieu! messieurs, la *force vitale*, comme nous l'avons admise jusqu'ici, c'est une théorie; les propriétés organiques, c'est une autre théorie; et comme toutes deux offrent des difficultés, je comprends parfaitement qu'on se range pour l'une ou pour l'autre. Il y a aussi de ces exemples en physique, comme la double théorie de la lumière. Que fait-on cependant, en physique; que doit-on faire en toute science, lorsqu'on se trouve entre deux théories? On doit rechercher, ce me semble, quelle est celle qui rend le mieux compte de tous les faits, qui permet le mieux de les rallier à des lois. Voilà un premier point. Second point, quelle est celle qui étend le plus loin les applications des lois connues, et ouvre une voie plus facile à la découverte des faits nouveaux et des lois nouvelles? C'est à ce double point de vue que je veux examiner l'organicisme. M. Piorry, l'un de ses plus fervents sectateurs, en a beaucoup parlé sans dire un mot des preuves qui l'appuient; il a jugé sans doute que la démonstration avait été suffisamment faite. Et, en effet, il faut rendre à César ce qui est à César; il y a un homme dont le nom n'a pas même été

prononcé dans ce débat, qui a formulé les lois de l'organicisme, qui lui a donné jusqu'à son nom : c'est M. Rostan. M. Rostan a écrit sur l'organicisme un livre très remarquable ; c'est là que je vais étudier la doctrine et lui demander ses preuves.

« Pour le médecin, dit M. Rostan, il n'existe dans l'homme que des organes et des fonctions. Les fonctions ne sont que les organes en exercice ; elles ne sont que les effets. » (P. 84.)

« Organes sains, fonctions saines ; organes malades, fonctions malades ; voilà toute la médecine. » (P. 85.)

Ici revient la comparaison de l'horloge, qui a séduit M. Trousseau, l'horloge montée par Dieu, pour un temps déterminé. Il est vrai que cette étrange horloge se remonte elle-même, et, bien plus, qu'elle se répare elle-même, ce qui pourrait faire soupçonner que Dieu y a mis un horloger. Mais ne nous arrêtons point pour si peu. Voici ma première objection, au-devant de laquelle, d'ailleurs, M. Rostan va de lui-même. S'il n'y a dans l'homme que des organes, que dire donc des premiers moments de la vie embryonnaire, où les organes n'existent pas ? Réponse :

« Dès le premier instant de la conception, l'embryon reçoit, avec son organisation, la *nécessité* de son évolution ultérieure, comme le grain de blé ou le gland. » (P. 95.)

La réponse est déjà un peu obscure, et cette *nécessité*, qui est dans l'embryon, paraît quelque chose de surajouté aux organes et aux fonctions, qui devaient seuls constituer l'homme. Mais enfin, lorsque le grain de blé reste trois ou quatre mille ans enseveli dans les tombes des Pharaons, où sont les fonctions, où est la nécessité de l'évolution qu'il a reçue ? Et puis le grain de blé vivant ressemble terriblement au grain de blé mort ; l'organicisme n'y trouve-t-il pas cependant une petite différence ? Réponse :

« *Si le grain de blé ne se meut pas, si l'œuf ne se meut pas*, c'est que leur organisation ne *les rend pas aptes à se mouvoir*... Si les sens ne font apercevoir aucune différence entre le grain de blé mort et le grain de blé vivant, vous devriez seulement conclure que vous n'en trouvez pas... Sans

doute, il serait préférable de montrer cette différence; mais de ce que, dans l'état actuel des sciences, on ne peut pas la démontrer, on n'est pas autorisé à la nier. » (P. 99 et 100.)

Eh, grand Dieu! je ne voudrais rien nier, et encore moins rien affirmer sans de bonnes preuves; mais voici une doctrine qui prétend nous débarrasser des subtilités métaphysiques, s'en tenir à la matière, rien qu'à la matière, c'est-à-dire à ce qui se voit, se palpe, se sent; et, au premier argument, elle confesse qu'elle est réduite à admettre ce qu'on ne voit pas, ce qui ne se touche pas, ce qui ne se sent pas? Mais c'est bien autre chose quand on lui demande, en face de la mort récente, pourquoi ces organes ne fonctionnent plus :

« Lorsqu'un corps organisé existe sans la vie, c'est que la disposition organique, nécessaire à ses fonctions, a subi quelque dérangement. » (P. 95.)

Ici, messieurs, ce n'est pas moi qui vais répondre. Il y a, grâce au ciel, dans le livre de M. Rostan, deux hommes : le théoricien effréné, qui ne recule devant aucune subtilité; mais à côté le praticien éminent, dont le sens exquis se rit des extrémités où sa théorie est réduite, et semble prendre plaisir à la combattre :

« L'expérience *la plus commune*, dit ce dernier, a fait voir à tout le monde qu'il existait *souvent* des désordres fonctionnels *considérables* là où l'on ne trouvait, après la mort, que *de très légères altérations anatomiques;* bien plus, que, dans quelques cas, rares à la vérité, on ne trouvait, après la mort, *aucune espèce d'altération*, aucun *vestige de cause organique* de la cessation de la vie; que, dans d'autres cas, on rencontrait des altérations considérables qui, pendant la vie, n'avaient produit *aucun dérangement fonctionnel.* Ces cas existent, *ils sont incontestables*, malheureusement pour la certitude de l'art. » (P. 198.)

Permettez-moi d'ajouter : et malheureusement pour les assertions de la théorie. Il y avait d'ailleurs dans ces assertions quelque chose de bien difficile à faire accepter à la raison humaine, à la logique humaine; quoi! ce cadavre, encore parfaitement organisé, n'aurait plus rien des propriétés

que vous dites être les propriétés de l'organisation? Que vous eussiez dit, *propriétés de l'organisation vivante*, à la bonne heure; mais vous retombiez dans les *propriétés vitales* de Bichat, et l'organicisme aurait perdu sa raison d'être.

Mais arrivons aux points les plus importants de la question, la pathologie et la thérapeutique. Pour la pathologie, vous avez entendu la loi : *organes malades, fonctions malades; voilà toute la médecine*. Cela s'accorde déjà assez mal avec ce fait avoué, qu'il y a des dérangements de fonctions sans altérations organiques, et des altérations organiques sans aucun dérangement fonctionnel. Mais que dire de ces maladies spécifiques, comme la rage, comme la vérole, qui enveloppent toute l'économie, sans donner, pendant de longues périodes, aucun indice ni d'altérations organiques ni de troubles dans les fonctions? A nous arrêter seulement aux fièvres, et particulièrement aux fièvres éruptives, ce n'est pas moi, c'est M. Rostan qui déclare que « *la lésion organique n'est qu'un phénomène secondaire, qui fait remonter toutefois à la connaissance de la cause.* » Et quelle est cette cause? « *Une cause spéciale.* » (P. 151.)

« Il faut bien admettre qu'il existe *un principe, une essence, un élément, que nous ne saisissons que par ses effets*, et qui constitue cette cause spéciale et spécifique de certaines affections. » (P. 157.)

Dans un débat aussi difficile, je ne saurais dire, messieurs, combien je me trouve heureux d'avoir, contre M. Rostan, un allié aussi puissant que M. Rostan; il m'aurait déplu d'avoir raison contre lui; et si M. Rostan subit un échec, au moins il n'aura été vaincu que par lui-même. Écoutons encore cet observateur si éminent et si juste :

« Il est bien vrai de dire que, *dans le plus grand nombre des cas*, l'altération organique n'est qu'un effet... Ainsi, nous accordons bien que la lésion anatomique n'est, *en général*, qu'*un effet secondaire*, qu'elle ne constitue pas *l'essence de la maladie;* mais c'est le dernier point auquel l'observateur puisse s'arrêter; au delà, il n'y a plus que conjectures, il n'y a plus que ténèbres. » (P. 195.)

N'est-ce pas là un grand pas pour se rapprocher de nous;

et, en vérité, aurions-nous pu dire mieux ou même si bien? Mais s'il vous restait quelques doutes, écoutez cet autre passage :

« Et maintenant, en considérant toujours comme un effet la lésion anatomique, quel effet plus que celui ci est capable de faire reconnaître l'essence, la nature intime des maladies, autant du moins qu'il nous est permis de connaître l'essence de quelque chose? Les chimistes, les physiciens connaissent-ils l'essence de la gravitation, de l'électricité, du calorique? Non, certes; ils n'en connaissent que les effets. La chute des graves..., les attractions et les répulsions..., voilà les phénomènes qui leur révèlent *une cause, une puissance occulte, inconnue, qu'ils ont nommée attraction, électricité, calorique.* Eh bien, les lésions anatomiques sont l'équivalent pour le médecin; elles lui dévoilent *une cause spéciale* qui a dû produire cet effet, et cela *tout aussi sûrement* que les phénomènes physiques dont nous venons de parler révèlent au physicien la cause qui les fait naître. » (P. 195.)

A merveille, mais alors cette *cause occulte, inconnue*, et pourtant *dévoilée*, pourquoi donc, à l'exemple des physiciens et des chimistes, ne voulez-vous pas lui donner un nom? C'était bien la peine d'imaginer une théorie des propriétés organiques pour en revenir à la cause inconnue dont vous espérez vainement dérober le nom, qui ne saurait en avoir un autre que celui de force vitale!

Ainsi, messieurs, l'organicisme n'explique pas tout; il y a nombre de phénomènes pour lesquels il a recours à des subtilités qu'il finit par répudier lui-même; et, enfin, pour d'autres, il est obligé de reconnaître son impuissance, de revenir à la théorie qu'il prétendait remplacer, de porter lui-même témoignage en faveur de la force vitale. Nous devrions donc nous trouver d'accord; mais, messieurs, les théories sont plus tenaces. En dépit de ces aveux, l'organicisme maintiendra ses conclusions premières, et il me reste à vous faire assister au spectacle de ses contradictions.

Tout à l'heure, par exemple, la lésion anatomique *souvent* n'était pas en rapport avec la maladie; quelquefois même on

n'en trouvait *aucun vestige*. Alors qu'elle existait, elle n'était *dans le plus grand nombre des cas*, qu'un *effet*, un *effet secondaire;* conciliez tout cela avec cette déclaration nouvelle.

« La lésion anatomique tombe sous les sens; elle offre un point solide sur lequel l'esprit peut s'appuyer... Elle doit donc être considérée comme *le phénomène le plus important des maladies.* » (P. 196.).

Tournez la page :

« Qu'on ne s'étonne plus si nous les considérons maintenant comme le plus solide fondement des indications thérapeutiques! » (P. 197.)

Et enfin, p. 260 :

« En un mot, c'est l'anatomie pathologique à laquelle sont confiées les destinées de l'art de guérir. »

J'ai besoin, tout d'abord, messieurs, de faire remarquer une chose. En réduisant ainsi l'homme vivant à un assemblage d'organes, l'organicisme fait abstraction de l'ensemble; chaque organe a sa vie particulière, ses fonctions particulières; plus de lien, plus de loi générale, rien de cette Providence intérieure qui veille sur toutes les parties, qui souffre de chaque souffrance, qui réagit contre toute offense, que celle-ci vienne du dedans ou du dehors. Si quelqu'un cependant s'inquiète de cette lacune, se demande comment marche l'ensemble dès que vous n'y considérez que des parties séparées, on vous fait une réponse péremptoire : Dieu a monté la machine, qui n'a plus qu'à aller comme elle a été montée. Il est bien, sans doute, de tout rapporter à Dieu; et, à leur plus haut degré d'élévation, toutes les sciences arrivent à s'incliner devant la cause première. Mais, avant d'y recourir, il convient aussi de rechercher si Dieu n'a pas disposé les choses selon certaines lois qu'il est donné à l'homme de connaître, et soumis la matière à certaines forces qui se révèlent par leurs effets. En invoquant Dieu de trop bonne heure, vous supprimez toute science, toute recherche; il est trop clair que Dieu a tout fait. Même à un certain degré de la science, si vous vous en remettez prématurément à cette cause suprême, vous fermez la voie au progrès.

Avant Newton, on connaissait déjà ces mondes qui peuplent l'espace; on avait étudié leurs mouvements; c'étaient là comme des organes et des fonctions sans lien général; et, comme nos modernes organicistes, à ceux qui voulaient pénétrer plus avant dans ce grand mystère, on répondait : L'univers va comme Dieu l'a fait. Un homme de génie est arrivé qui nous a révélé l'une des plus grandes lois de ce monde; qui a signalé, qui a nommé la force éternelle qui rallie les planètes et les étoiles dans un vaste ensemble. Il est encore permis au vulgaire de dire qu'elles marchent selon l'ordre de Dieu; la science a dérobé le secret de cet ordre; et nous savons que, dans les cieux, tout obéit à la loi de l'attraction.

Le point de vue de l'ensemble, répudié en physiologie, l'a été bien autrement en pathologie. Je ne parle pas pour M. Rostan, dont j'ai relevé tout à l'heure les heureuses inconséquences; mais M. Piorry est un tout autre logicien. C'est lui surtout qui ne voit que des organes malades, qui réduit tout à l'état organopathique, qui a morcelé, étriqué la pathologie; et que dirai-je de la thérapeutique? Il est trop clair que dès qu'un organe est souffrant, il n'a rien dans ce système à espérer des autres : point d'efforts de la nature à attendre, et dès lors pas d'expectation à tenter. Vous avez entendu, dans une discussion antérieure, M. Piorry, s'adressant à moi-même, me demander, comme sûr de la réponse, si j'attendais pour donner un coup de bistouri, si la chirurgie attendait. Il n'attend pas, lui, conséquent avec ses principes; dès qu'un organe est souffrant, il va au secours, il se précipite sur la maladie, je voudrais bien ne pas dire sur le malade.

— M. Piorry : Je demande la parole.

— M. Malgaigne : Ici encore M. Rostan a quelque peu divorcé avec cet étroit organicisme : il admet que la *différence des forces* joue un grand rôle dans les maladies et doit *influencer leur thérapeutique*. (P. 85.) Seulement, je voudrais lui demander ce que c'est que ces forces. Il ne s'agit pas, sans doute, de la force musculaire; il ne s'agit même pas de la force nerveuse, attendu que dans le langage de l'organicisme,

ce serait une fonction qui n'aurait pas besoin d'être signalée à part. Hélas! messieurs, j'ai bien peur que ce ne soient encore les forces vitales!

Oui, la force vitale est ce qui domine dans la pathologie, et bien plus encore dans la thérapeutique. M. Piorry nous demandait d'un ton de haute supériorité, ce qu'avait produit le vitalisme. Le vitalisme, sainement étudié, nous a appris que l'ensemble souffre en même temps que la partie, qu'il y a là un agent intérieur, une *cause occulte*, qui veille au salut commun, qui fait souvent, très souvent, des efforts salutaires, dont le devoir du médecin est de profiter. C'est là ce que l'école d'Hippocrate appelait la *nature médicatrice*, dont l'organicisme a mis la notion à néant, et je ne crains pas de dire qu'il a ainsi fait reculer la science, qu'il a détruit la meilleure partie de la thérapeutique. Vous vous adressiez aux chirurgiens, et vous faisiez bien; car, il faut que vous le sachiez, la chirurgie est plus apte que la médecine à éclairer ces questions ardues, attendu qu'elle voit de ses yeux, qu'elle peut suivre chaque jour, à toute heure et sur le vivant, les conditions et la marche d'une foule de lésions qui restent cachées à la médecine dans la profondeur des organes, et qu'elle ne voit que sur le cadavre; les deux hommes qui, depuis l'origine de la science, ont scruté le plus profondément les mystères de la vie, la nature et la marche des maladies, Hippocrate et J. Hunter, ces deux hommes étaient chirurgiens. Et si vous voulez bien consulter la chirurgie actuelle, vous pourrez en tirer de salutaires leçons. La chirurgie française, je le dis avec orgueil, marche de plus en plus dans la voie de l'observation de la nature, de la saine expectation, du respect pour l'œuvre médicatrice de la nature. Libre au vulgaire de se figurer que nous guérissons les fractures; notre œuvre, à nous, consiste à remettre les fragments en contact, et s'ils ne sont pas dérangés, à nous abstenir; à laisser agir la nature, soigneux seulement d'écarter les causes de trouble; et nos appareils n'ont pas d'autre office. L'école de Boyer croyait encore avoir besoin d'arroser le membre d'eau-de-vie camphrée ou d'autre chose, pour faire quelque chose, messieurs, pour avoir une petite

part dans le traitement, pour venir en aide à la nature. Nous avons rejeté tout cela, sachant que la nature fera mieux que nous si elle ne s'égare point, mais en la surveillant de près et la corrigeant si elle venait à s'égarer. Et qu'est-ce que la réunion immédiate, si ce n'est un appel à la nature réparatrice, en plaçant uniquement les parties dans des rapports tels qu'elle puisse travailler à la réunion ? Et que signifient autre chose, le pansement simple des ulcères recouverts seulement de diachylon, et les pansements rares, et cette sobriété chaque jour plus grande dans l'emploi des divers onguents si chers à nos prédécesseurs ? Mais, d'un autre côté, nous savons bien que la nature n'est pas toujours médicatrice; nous la laissons agir tant qu'elle agit dans ce sens, mais en la surveillant, l'arme au bras, en quelque sorte, prêts à la corriger quand elle s'égare; et si elle agit d'une façon tout à fait perverse, hostile, destructive, comme dans l'infection syphilitique, comme dans la carie, les tubercules, le cancer, ce n'est pas aux chirurgiens qu'on reprochera une expectation exagérée, une inaction imprudente ; après les médicaments internes ou externes, nous avons le fer et le feu, comme Hippocrate, et de plus qu'Hippocrate, les caustiques énergiques, présents de la chimie qu'Hippocrate ne connaissait pas.

Mais pour s'arrêter à l'expectation avec quelque sécurité, il est cependant une condition indispensable : il faut être en mesure de juger comment la nature se comportera, il faut pouvoir prédire la marche de la maladie, il faut être armé du pronostic. Les organiciens s'attachent surtout au diagnostic local; quand ils ont reconnu le viscère attaqué, quand, à l'aide de l'auscultation, de la percussion, ils ont délimité la portion du viscère attaqué, ils croient avoir assez fait; sur ce diagnostic ils établissent leur thérapeutique. Base stérile s'il en fut jamais; et comment voulez-vous donc que je me dirige d'après ce que je vois aujourd'hui, si j'ignore ce qui sera demain ? Que je sache, au contraire, que la maladie abandonnée à la nature aura un cours favorable, je me garde d'intervenir et me borne à surveiller; mais si je prévois que la nature sera impuissante ou hostile, alors, alors, j'ai une raison péremptoire pour agir.

Ce n'est donc pas le diagnostic qui doit diriger la thérapeutique, c'est le pronostic, que j'appelle volontiers le *diagnostic de l'avenir*. C'est aussi sur le pronostic qu'est basée la pratique d'Hippocrate; mais pour fonder le pronostic, il étudiait patiemment, selon les ressources dont il disposait, la marche des maladies; nous lui devons ces notions capitales de l'influence des septénaires; nous lui devons d'autres tentatives, moins achevées, sur les époques des crises, sur la valeur des crises, dont M. Piorry s'est agréablement raillé. Vous ne les retrouvez pas, dites-vous, je le crois bien; comment les observeriez-vous, quand, avec votre thérapeutique turbulente et précipitée, vous vous attachez à troubler l'ordre des phénomènes, vous faussez la marche naturelle des maladies? Nous avons ouï les reproches adressés par M. Piorry à l'expectation; ils ne sont pas de lui, ils remontent beaucoup plus haut; Asclépiade, grand partisan de la matière organique, des doctrines mécaniques, appelait la pratique d'Hippocrate une *méditation de la mort;* il n'admettait ni la force vitale, ni la chaleur innée, ni les crises; dites-moi ce qu'est devenue l'école d'Asclépiade!

Chose étrange, que les sectateurs de l'organicisme, qui prétendent régler le traitement des maladies, commencent par laisser de côté l'étude des maladies! Ce reproche pourra sembler excessif; n'est-ce pas à eux, en grande partie, que nous devons les progrès de l'anatomie pathologique, la localisation des lésions pathologiques, la précision du diagnostic local? Certes, messieurs, c'est là une partie, une grande partie de la pathologie; mais cela est bien loin de constituer la pathologie tout entière. L'étude des maladies, c'est, avant tout, l'étude de leur origine, de leur développement, de leur marche, de leur terminaison, j'entends leur marche naturelle, leur terminaison naturelle; j'ai déjà eu occasion de le dire dans une autre discussion, ce que nous savons le moins, c'est la marche naturelle des maladies. Eh! mon Dieu, messieurs, afin que chaque doctrine soit jugée par ses faits, permettez-moi de dire ce qu'elles m'ont rapporté l'une et l'autre. Vous connaissez les tumeurs blanches comme une de ces affections opiniâtres, re-

belles, contre lesquelles l'amputation est trop souvent le dernier remède ; nous avons vu, dans ces derniers temps, de très beaux travaux, de très belles recherches sur l'anatomie pathologique des tumeurs blanches. Qu'en est-il résulté pour le traitement? Rien. Le traitement des tumeurs blanches était demeuré l'œuvre du plus déplorable empirisme; c'est là que triomphaient et les vésicatoires, et les cautères et les moxas. Nous ne nous sommes pas trouvés du même avis, M. Bouvier et moi, dans la question du séton, mais je renverrais volontiers à M. Bouvier ceux qui voudraient s'enquérir de la valeur des cautères dans le traitement des tumeurs blanches. Or, lorsqu'une expérience déjà longue, lorsque la médication éclairée par cette expérience, m'ont conduit à des vues plus saines sur la pathologie, sur la thérapeutique, je me suis demandé : mais qu'est-ce donc qu'une tumeur blanche? Dans l'origine, c'est une inflammation ; pourquoi ne se comporte-t-elle pas comme la plupart des inflammations? N'en faudrait-il pas accuser la thérapeutique empirique, irrationnelle, qui trouble la marche naturelle de la maladie, et qui amène ainsi les désordres, les dégâts irréparables que nous voyons? Sur cette idée, j'ai voulu laisser suivre à la maladie sa marche naturelle, en me bornant à écarter les causes de trouble; j'ai mis le membre dans une bonne position comme pour une fracture, dans un appareil d'immobilisation comme pour une fracture; rien de plus, sinon, lorsque la douleur était un peu vive, l'application de cataplasmes émollients. La nature a fait son œuvre, messieurs; elle a guéri mes tumeurs blanches comme elle guérissait mes fractures, et depuis bientôt vingt ans que je suis cette pratique, que j'ai publié les premiers résultats de cette pratique, je ne saurais le proclamer trop hautement : lorsque les traitements antérieurs n'ont pas amené des désordres irréparables, la nature, ainsi secondée, suffit à guérir l'immense majorité des tumeurs blanches.

Il faut donc, messieurs, et c'est aussi le plus grand principe de Bacon, revenir à la nature, à l'observation de la nature, et savoir comment la nature se comporte, avant de prétendre faire plus sagement qu'elle. N'écoutez pas ceux qui vous disent

que l'anatomie pathologique doit être considérée *comme le plus solide fondement des indications thérapeutiques.* L'anatomie pathologique! Quand j'ai lu cette proposition pour la première fois, à peine si j'ai pu en croire mes yeux, tant elle dépassait les limites de mon intelligence. Du cadavre conclure au vivant, d'un fait anatomique conclure à un fait thérapeutique! Entendons-nous bien toutefois ; en chirurgie, tous les jours l'anatomie pathologique nous met sur la voie du traitement, mais comment? En nous montrant un obstacle mécanique, en assignant un siége plus précis à cet obstacle mécanique, contre lequel nous aurons à diriger des moyens principalement mécaniques. Ainsi du mode de déplacement des fractures, ainsi de la route suivie par la tête de l'os dans les luxations, ainsi du siége de l'étranglement dans les hernies. Mais, pour les affections dynamiques, comme les inflammations! Dites-moi donc ce que vous révèle l'aspect d'un poumon hépatisé. Par quel rapport inconnu l'aspect de ce poumon vous a-t-il conduit à l'indication de la saignée, par exemple, qui fait encore en ce moment la base de votre thérapeutique, et dont vous usez et vous abusez tous les jours.

— M. Bouillaud se récrie avec force contre une attaque qui lui paraît toute personnelle.

— M. Malgaigne : Je suis vraiment peiné de cette interruption. Je n'ai rien dit, que je sache, qui ait pu atteindre personnellement M. Bouillaud, pour qui je professe toute l'estime et le respect que mérite un tel maître, et je ne l'avais pas en vue plus que tout autre.—Tout le monde saigne dans la pneumonie, les uns plus, les autres moins; M. Bouillaud peut-être un peu plus que les autres; encore n'ignore-t-il pas qu'il a eu à cet égard de bien vieux devanciers. Mais je suppose que j'eusse voulu le prendre à partie, ce qui était mon droit, puisqu'enfin nous ne professons pas les mêmes doctrines, je suis certain que ce n'est pas M. Bouillaud qui essayerait de limiter la liberté de discussion; et nous aurions tous perdu à ce qu'il se fût arrêté devant des considérations personnelles quand il a rectifié certaines idées de M. Trousseau

à l'endroit de la chlorose. Je répète donc, parce que c'est ma conviction bien profonde, que l'anatomie pathologique ne saurait fournir une indication de la saignée, que la valeur de la saignée dans la pneumonie est loin d'être démontrée, et, de plus, qu'on en a beaucoup abusé. Et, notez-le bien, ce n'est pas la médecine seulement, c'est la chirurgie. Dans les plaies pénétrantes de poitrine, dans les inflammations traumatiques des poumons, nos devanciers tiraient du sang *coup sur coup*, si vous voulez me permettre cette expression, et aussi libéralement que le faisaient les médecins pour les pneumonies spontanées. Et pourquoi s'en tenir aux plaies du poumon? Remontez jusqu'à Dionis, c'est là que vous verrez la saignée pratiquée à outrance : pour un abcès, saignée; pour un ulcère, saignée ; pour une fracture, pour une luxation, saignées. La saignée, s'écriait Dionis, est l'*épée de chevet de la chirurgie*. La chirurgie, qu'on n'accusera pas d'avoir peur du sang, y a regardé de plus près cependant; elle a vu que toutes ces saignées étaient le plus souvent inutiles, parfois périlleuses. Les indications de la saignée sont devenues rares parmi nous, et c'est encore un exemple que la médecine gagnerait à suivre.

Quant à moi, messieurs, pour arriver à la très grande réserve que je mets aujourd'hui dans les émissions sanguines, il m'a fallu revenir de loin. J'ai eu l'honneur, il y a trente ans, d'être chef de clinique de Broussais; j'ai servi ensuite sous un chef, M. Damiron, qui saignait bien plus abondamment que Broussais; enfin, j'ai eu pour maître en chirurgie M. Gama, qui, voulant substituer au trépan un traitement mieux conçu, avait imaginé ce qu'il appelait les *sangsues permanentes* : 8 toutes les deux heures, 96 par jour. Je l'ai longtemps imité, longtemps j'ai appliqué à mes plaies de tête 5 et 600 sangsues en 5 ou 6 jours, et les succès que j'en obtenais semblaient devoir me confirmer dans cette pratique. Puis, un jour, je me suis demandé si cette furibonde application de sangsues était bien nécessaire, si je ne devais pas attendre l'indication au lieu de la devancer. J'ai fait de l'expectation, messieurs, mais avec une grande prudence,

je devrais dire avec une grande crainte. Je surveillais mes blessés, je les faisais visiter plusieurs fois par jour par mes internes, l'arme au bras, comme je viens de le dire, et, au premier signe de réaction violente, ils avaient ordre de faire feu. Or, messieurs, la réaction ne s'est montrée urgente que dans les cas les plus rares; presque constamment, en écartant avec soin toute cause de trouble, la lésion traumatique du cerveau a guéri comme une plaie ordinaire, et les malades y ont gagné 600 sangsues de moins. Voilà un second exemple de l'influence sur la thérapeutique de la doctrine de la force vitale, de la confiance en la force vitale.

Mais l'interruption de M. Bouillaud m'a entraîné plus loin que je ne voulais; revenons à la question. Que si l'anatomie pathologique ne fournit aucune indication pour la saignée, que dirai-je de ces autres moyens, l'émétique à petites et à grandes doses, l'oxyde blanc d'antimoine, etc., etc., que l'on dirige aussi contre la pneumonie? D'où viennent-ils? Où les avez-vous pris? Vous les avez pris à de vieilles habitudes routinières ou bien à des théories dont vous ne croyez pas le premier mot. Que dans certains cas ils aient réussi, je le veux; que vous les ayez adoptés pour vous-même, à merveille; mais alors ne nous parlez ni de diagnostic local, ni d'anatomie pathologique : c'est l'empirisme seul qui vous guide. Et notez que je ne vise point à blâmer l'empirisme raisonné, quand on a épuisé les autres ressources; ce dont je me plains, c'est que vous vous hâtiez de prodiguer tous ces moyens, sans attendre ce qu'aurait fait la nature, en troublant, en contrariant les efforts de la nature. Et c'est ainsi que nous avons assisté à ce scandale d'un médecin homœopathe, annonçant qu'il avait obtenu dans nos hôpitaux une proportion de succès bien supérieure à ce qu'obtient la médecine ordinaire.

— M. Barth, avec force : C'était un mensonge (protestations nombreuses et tumultueuses dans le même sens).

— M. Malgaigne : C'était un mensonge! Je ne demande pas mieux, je le désire, je veux le croire, si cependant vous

l'avez vérifié; mais je m'étonne de la vivacité de ces réclamations, car probablement vous n'attribuez pas plus d'influence que moi à l'action des globules; et cette action écartée, que reste-t-il? De l'expectation. Or, vous n'ignorez pas, sans doute, que l'expectation pure a été essayée dans la pneumonie, et à l'étranger, et en France, et à Paris même, dans nos hôpitaux même, et que partout, jusqu'à présent, elle a donné des résultats supérieurs à ceux de votre traitement perturbateur. Les homœopathes ont été moins heureux cette fois, suivant vous; je ne vois pas pourquoi demain ils ne le seraient pas davantage; car, enfin, les globules écartés, leur pratique se réduit à l'expectation; seulement, lorsqu'ils réussissent, il n'est pas nécessaire de vous récrier, et ils méritent bien qu'on leur applique le mot célèbre : Pardonnez-leur, car ils ne savent ce qu'ils font!

Après l'expectation, car elle n'est pas toujours ni suffisante, ni même prudente, nous avons encore un grand moyen de diriger notre traitement, que, certes, l'anatomie pathologique ne donnera jamais : c'est l'état des forces. Je sais bien, je l'ai remarqué avec joie, que M. Rostan tient compte dans sa pratique de l'état des forces, mais évidemment en opposition avec ses doctrines; et laissez venir un organicien plus étroit, le nom même des forces aura disparu. Certes, je pourrais puiser à pleines mains dans les auteurs des cas où la considération de l'état des forces a prévalu, heureusement pour les malades, sur la considération de l'état local; mais comme les faits personnels font toujours beaucoup plus d'impression, permettez-moi de vous rapporter l'un de ceux qui m'ont le plus frappé.

C'était en février 1848; quand je repris mon service, je trouvai dans mes salles un des plus jeunes combattants de la veille, un véritable gamin de Paris, qui avait reçu une balle en plein dos. La balle avait pénétré par la partie supérieure de la poitrine, du côté gauche; toute la cavité pleurale était pleine de pus mêlé d'air, qui ressortait par la plaie au moindre effort; il avait le pouls accéléré, et mon prédécesseur, vu la gravité de la lésion, l'avait tenu à une diète rigoureuse.

Comme je l'examinais par derrière, je fis aux assistants un signe pour témoigner qu'il était perdu, quand le jeune homme, en se retournant, me dit : Monsieur, j'ai grand'faim. — Tu as faim! repris-je. Messieurs, je jugeais trop par les organes ; voici un état des forces qui réclame un meilleur pronostic et un tout autre traitement. — Je lui donnai une portion. Le lendemain, réclamation nouvelle : deux portions. Le lendemain, le surlendemain, nouvelles additions; à quatre portions, il me demanda du vin, il en eut, et il guérit avec une admirable rapidité.

Ah! l'état des forces! Combien se trompent, non pas seulement les chirurgiens, mais les médecins, qui jugent d'après les organes en négligeant l'état des forces! Laissez-moi vous raconter encore un fait qui m'est propre, et où le chirurgien qui vous parle, dans un cas médical, vit plus clair et plus loin que deux des maîtres les plus éminents de la médecine. Un bon vieux confrère, le docteur Rathery, atteint d'une pneumonie à l'âge de plus de soixante et dix ans, se remit entre les mains de MM. Chomel et Fouquier, et comme il me portait quelque affection, il désira me voir avec eux. Les médecins, comme vous savez, ne sont pas si faciles à traiter que les gens du vulgaire; au premier mot de la saignée, le malade refusa net ; à l'émétique, pareil refus ; il se laissa mettre un vésicatoire, après lequel il ne voulut plus entendre parler d'un autre ; enfin il prétendit que l'eau de gomme lui affadissait l'estomac, et se mit à boire une infusion de véronique. La maladie avait marché, les deux poumons étaient pris ; à ce dernier trait de rébellion, M. Chomel déclara qu'il n'y avait rien à espérer d'un malade aussi indocile, et qu'en définitive il était perdu. Là-dessus il prit son chapeau et s'en alla. M. Fouquier hochait la tête en signe d'assentiment, lorsque j'eus l'idée d'examiner la région sacrée du bonhomme. Il était maigre et sec comme une momie égyptienne ; à ma grande satisfaction, la peau était intacte. Peut-être, dis-je à M. Fouquier, y a-t-il plus de ressources que ne croit M. Chomel. — Et comment cela? fit-il. — Je lui contai mon affaire ; il en fut vivement frappé, et me demanda d'où cette idée m'était venue.

Elle m'était venue alors que j'étais chirurgien à Bicêtre, et que j'étudiais les conséquences de la fracture du col du fémur chez les vieillards. J'en ai vu à quatre-vingt-cinq et à quatre-vingt-dix ans; tant que les forces persistaient, jamais d'escharе; dès que les forces venaient à se perdre, en vingt-quatre heures la peau du sacrum était prise. Et quant à la suite de mon histoire, le bon père Rathery ne fut ni saigné, ni émétisé; il but son eau de véronique, et en revint parfaitement bien; il n'y eut que M. Chomel qui ne revint plus.

Et maintenant, au point de vue de l'organicisme, son pronostic de mort n'était-il pas justifié? Ne l'était-il pas aussi dans le cas du blessé que j'ai cité auparavant? La force vitale a prévalu, en dépit de l'altération des organes. A M. Piorry, qui demandait fièrement au vitalisme ce qu'il avait fait, je répondrai : Il nous a donné une notion plus claire et plus complète de la maladie; il a éclairé le diagnostic, il a éclairé le pronostic, il a éclairé le traitement. Et si je demandais à mon tour ce qu'a produit l'organicisme, la réponse serait bien facile. Je ne veux pas être injuste cependant; il a considéré de plus près l'un des aspects de l'organicisme; il a grandi et précisé nos connaissances sur le siége des maladies; il en a localisé plusieurs regardées à tort comme générales, il en a assuré le diagnostic; et si quelques-unes de mes paroles ont paru amères à M. Piorry, il ne me saura pas mauvais gré, je pense, quand je dirai que ses recherches sur la plessimétrie n'ont pas été inutiles pour la précision de ce diagnostic local. Mais ce que je lui reproche, en physiologie et en pathologie, c'est qu'il laisse en oubli tout un côté, et le côté le plus important de l'économie humaine; il a rétréci et faussé le diagnostic; il a rétréci et faussé le pronostic; et enfin, en rompant avec la tradition et avec l'histoire, en foulant aux pieds les lois impérissables dictées par l'observation il y a deux mille ans, il a ravi à la thérapeutique ses ressources les plus belles et les plus sûres, et il l'a fait descendre jusqu'aux proportions d'un pur empirisme. Mais l'histoire, qu'il a dédaignée, nous permet d'annoncer sa vengeance. Ce n'est pas la seule fois que des doctrines analogues

ont prévalu; j'ai cité Asclépiade, j'en aurais pu citer bien d'autres. A chaque forme nouvelle qu'elles ont revêtue, elles ont eu un éclat éphémère, un triomphe éphémère, qui ne les a pas empêchées de s'éclipser chacune à leur tour. Vous triomphez aujourd'hui, ou du moins vous le dites; c'est ce moment que je choisis pour vous annoncer. Cherchez bien le déclin, la ruine prochaine de vos doctrines triomphantes, dans tous les âges; il n'y a qu'une doctrine qui résiste toujours, qui persiste toujours, que l'on retrouve toujours debout après ces révolutions passagères; c'est la doctrine de la nature hippocratique ou de la force vitale.

Arrivé à ce point, peut-être devrais-je m'arrêter, messieurs. J'ai fait voir comment l'idée de la force vitale est venue, a dû venir aux médecins, comme aux chimistes et aux physiciens l'idée des forces physiques et chimiques; j'ai fait voir pour les uns et les autres la nécessité de les dénommer, la communauté forcée du langage. Les physiciens ont nommé l'attraction, le calorique, l'électricité; les chimistes ont pris le mot d'*affinité;* nous avons dit *force vitale*. Jusque-là, nous restons dans la science précise, qui ne va pas plus loin que ce qu'elle peut affirmer; tous nous rencontrons une cause inconnue, une x, une force que nous dénommons sans rien préjuger de sa nature. Ceux qui refusent aux médecins le droit qu'ils laissent aux physiciens et aux chimistes font preuve d'une rare inconséquence, et laissent supposer qu'ils n'ont jamais compris les premières notions de la philosophie des sciences.

Mais ici se présente une grande difficulté; toutes ces formes ne sont-elles qu'une conception de notre esprit, ou auraient-elles une existence réelle? Les physiciens ne sont pas, à cet égard, dans un moindre embarras que nous. Parmi ceux qui ont tenté de résoudre la question, il s'en trouve, comme parmi nous, qui professent le *puritanisme de la matière*, et n'admettent que des attributs de la matière; attraction, électricité, calorique, tous ces noms ne désignent que des attributs. D'autres ont établi une distinction à cet égard; et, pour le calorique et l'électricité par exemple, l'un des maîtres de la physique contemporaine, J. W. Herschel, n'hésite pas à leur

reconnaître une existence réelle, sous le titre de *formes impondérables de la matière*. Courrions-nous grand risque en nous hasardant dans une voie déjà suivie par Herschel? Et ne saurait-on appliquer à la force vitale ce qu'il a affirmé du calorique et de l'électricité? Cette opinion vaut au moins la peine d'être examinée; voyons donc, comme disait Socrate par la bouche de Platon, ce qui pourrait se dire en sa faveur.

Qu'est-ce que l'on peut légitimement appeler les *attributs*, les *propriétés* de la matière? Ce sera, si je ne me trompe, ce qui en est inséparable, ce qu'elle retient constamment, uniformément, sans altération, sans diminution, et sans quoi, enfin, dans l'état actuel de la science, il est impossible de la concevoir. A ce point de vue, l'attraction et l'affinité sont bien des attributs, des propriétés de la matière.

Mais si une force quelconque, bien que partout répandue, peut être soutirée d'un corps, diminuée dans un corps, pour être accumulée dans un autre, je le confesse, cela m'a bien l'air de quelque chose d'indépendant. Voici une bouteille de Leyde prête à recevoir une accumulation d'électricité; regardez-y, c'est de la matière pure, avec toutes ses propriétés et ses attributs. Je charge la bouteille; elle manifeste une puissance toute nouvelle, qu'elle n'avait pas auparavant, qui ne lui appartenait pas. Lui appartient-elle désormais, parceque je la lui ai communiquée? Pas le moins du monde, car il dépend de moi de la lui ôter. Direz-vous, comme nos organiciens, qu'il s'est passé là un changement moléculaire, en vertu duquel la matière a pris d'autres propriétés? Mais c'est bien le moins que vous nous en donniez quelque preuve, et cette preuve, il vous est impossible de la donner. Il en est de même du calorique; et tout considéré, je suis fort disposé à me ranger de l'avis d'Herschel.

Mais, messieurs, la démonstration est beaucoup plus frappante lorsqu'il s'agit de la force vitale. D'abord, nul n'oserait dire qu'elle appartient à la matière inorganique; et déjà elle se sépare plus que toutes les autres forces des attributs, des propriétés de la matière. Elle lui appartient si peu, que, durant une longue suite de siècles, selon les témoignages les

plus irrécusables de la science, elle n'existait pas sur notre globe; elle n'a apparu que très tard. Et laissez-moi vous le dire, messieurs; lorsque Newton découvrit la loi des mondes, il se trouva cependant en face d'un phénomène que toutes les lois de la physique demeuraient impuissantes à expliquer; c'est ce mouvement de projection des planètes qui, toujours en lutte avec l'attraction, n'est jamais vaincue, jamais diminuée; mouvement éternel, incessant, inépuisable, tel que pour l'avoir communiqué, il ne fallait pas moins qu'une main éternelle; c'est là, messieurs, bien au delà des subtilités métaphysiques, la preuve la plus frappante qu'on ait jamais donnée de l'existence de Dieu, de l'intervention de Dieu dans l'ordre du monde. Eh bien, j'en ai trouvé une autre non moins puissante; quelques-uns ont pu croire à l'éternité de la matière, mais uniquement de la matière brute; mais lorsqu'enfin la vie, la force vitale, a fait son apparition sur le globe, non, non, vous ne sauriez concevoir qu'elle se soit faite d'elle-même; elle a été créée; elle porte le plus magnifique témoignage de la création et du Créateur.

Considérons donc par la pensée comment cette force nouvelle a pu agir. Il n'y a rien de vivant sur la terre : en haut, l'atmosphère déserte; en bas, l'océan et le granit. Voici des gaz qui, depuis des siècles, se rencontrent sans jamais rien produire; à un jour donné, l'oxygène, l'hydrogène, le carbone, soumis à cette force nouvelle, vont en recevoir de nouvelles propriétés; les végétaux vont s'organiser et vivre; ajoutez de l'azote, et vous aurez les animaux. Cette force, infiniment plus puissante que le calorique et l'électricité, ne se borne pas à donner à la matière des propriétés nouvelles; pour un temps, elle lui ôte une partie des anciennes; les affinités vitales l'emportent pour un temps sur les affinités chimiques. Il y a entre elles une sorte de lutte, une lutte dans laquelle la force vitale a déjà été au moins une fois vaincue; où toute trace de vie a disparu du globe, où il a fallu une nouvelle création.

Mais quoi! ces grands phénomènes sont-ils si loin de nous? Tous les jours, sur une moindre échelle, ils se renouvellent

sous nos yeux, que l'habitude a un peu trop blasés. Voici la graine d'une plante ; cherchez bien ; rien dans sa contexture ne peut vous apprendre si elle vit ou si elle est morte. Morte, elle va rentrer dans la matière inorganique ; vivante, elle va s'emparer de la matière inorganique ; elle va transformer l'air, l'eau, les sels, développer un arbre immense, suivant un plan conçu d'avance, et dont on dirait qu'elle a le secret. Que sont les merveilles de l'électricité à côté de ces merveilles ? Or, si nous étions disposés à croire, je dirais presque forcés de croire que, dans la bouteille de Leyde chargée, il y a quelque chose de surajouté à la matière ; ici, à l'oxygène, à l'hydrogène, à l'azote, il n'y aurait rien de surajouté ? Mais, cette fois, la matière a pris un nouvel aspect, que vous pouvez nous faire voir, ce que vous ne pouviez pas avec la bouteille de Leyde. Soit, laissez à la matière sa nouvelle forme ; supprimez la force qui l'anime ; cela est fait en un clin d'œil, avec une goutte d'acide prussique, avec une goutte de nicotine ; la matière demeure la même ; cependant elle a perdu toutes ses nouvelles propriétés.

Nous pourrions donc, avec autant de raison qu'Herschel, avec plus de raison qu'Herschel, regarder la force vitale, ainsi qu'il a fait pour l'électricité et le calorique, comme une entité réelle, indépendante jusqu'à un certain point de la matière, bien qu'étroitement liée à la matière ; ayant pouvoir de composer et de décomposer, de faire monter la matière brute à l'état organique, de faire redescendre la matière organique à l'état de matière brute ; soutenant, pour un temps donné, une sorte de lutte avec les lois de celle-ci, en sorte que, dans certaines limites, la vie pourrait être définie : *la lutte de la force vitale contre les lois physico-chimiques*. Maintenant, quelle serait sa nature ? L'adjoindrons-nous, à l'exemple d'Herschel, aux autres formes impondérables de la matière ? Je ne veux pas aller si loin ; quelques probabilités même que présente la théorie d'une entité réelle, je ne veux pas l'affirmer, je n'ai nul besoin de l'affirmer ; mais ce que j'affirme, c'est que les choses se passent dans l'économie vivante, comme si elle existait en réalité.

Je résumerais volontiers en quelques mots, messieurs, le jugement à porter sur les trois grandes doctrines qui se trouvent ici en présence. Une des premières lois de la logique est de ne conclure que des semblables aux semblables. La chimiâtrie, fille bâtarde de la chimie, a conclu des corps bruts aux corps organisés; c'est une erreur de logique. L'organicisme, prenant son point de départ dans l'anatomie pathologique, a conclu du mort au vivant; c'est une erreur de logique. Le vitalisme seul, en fondant ses prémisses sur l'observation du corps vivant, en a tiré des conclusions logiquement applicables au corps vivant.

Est-ce à dire qu'il faille négliger les enseignements de la chimie et de l'anatomie pathologique? A Dieu ne plaise, messieurs; aucune science ne saurait se suffire à elle-même; elle s'enrichit de tout ce qu'elle peut légitimement emprunter aux autres. A ce titre, messieurs, que la chimie soit notre tributaire; applaudissons à ses conquêtes, et faisons-les tourner à notre profit. Mais qu'elle ne prétende pas dominer la médecine, pas plus que l'anatomie pathologique, pas plus que toute autre science accessoire; et en ce qui touche particulièrement l'étude des maladies et le traitement des malades, qui est le but suprême de l'art, je terminerai en répétant ce vœu depuis longtemps émis, et auquel je ne trouve pas un mot à changer :

« Que les médecins arrivent enfin à reconnaître que la » première condition d'une observation sérieuse, c'est de ne » pas abandonner son sujet propre, pour s'égarer sur les objets » voisins; que l'anatomie, la physiologie, la chimie, peuvent » apporter d'utiles secours à la pathologie, mais ne sauraient » constituer la pathologie même; que l'anatomie patholo- » gique en fait bien une partie, mais non pas même la partie » la plus importante; et qu'en définitive l'objet essentiel de » la médecine étant l'homme vivant et malade, c'est l'homme » vivant et malade qu'il faut, avant tout, après tout et par- » dessus tout, étudier. »

— M. le Président annonce que, dans la séance de mardi

prochain, l'Académie se formera en comité secret, après le dépouillement de la correspondance, pour entendre le rapport sur les candidats à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Voyage médical en Allemagne, etc., par M. le docteur Gallavardin. — Seconde partie. In-8°.

Traité pratique sur les applications du perchlorure de fer en médecine, par M. le docteur Deleau. In-8°.

Levensberigt.

Journal de médecine de Bordeaux.

Journal des vétérinaires du Midi. Juin.

Journal de pharmacie et de chimie. Juillet.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 14.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 20.

Répertoire de pharmacie, n. 20.

La Revue médicale française et étrangère, 15 juillet.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 29.

Gazette médicale de Paris, n. 30.

Gazette médicale d'Orient, n. 4.

De l'amputation de la cuisse dans l'articulation de la hanche (avec un cas de succès); rapport lu à la Société de chirurgie, par M. le baron H. Larrey, sur un mémoire de M. Williams Sands Cox.

Gazette médicale de Paris, n. 29.

L'Union médicale, n. 86 à 88.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 85 à 87.

Gazette des hôpitaux, n. 85 à 87.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 3.

Thèses soutenues devant la Faculté de médecine de Paris, pendant l'année 1860.

SÉANCE DU 31 JUILLET 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Oudet propose de modifier l'expression dont M. Barth s'est servi pour caractériser les statistiques des homœopathes, et que M. le secrétaire annuel a textuellement reproduite dans la rédaction du procès-verbal.

— M. Ferrus s'élève contre cette proposition, et pense qu'en tous cas on ne saurait lui donner suite en l'absence de M. Barth.

— Plusieurs membres réclament l'ordre du jour.

— M. le Président annonce à l'Académie que MM. Zizurin, président de l'Académie médico-chirurgicale de Varsovie, et Boeck, de Christiania, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes demande à l'Académie si elle a fait un rapport sur la communication d'un médecin étranger, M. Scharlau, relative à un mode d'alimentation des enfants. (*Renvoi à la Commission nommée*, M. Depaul *rapporteur*.)

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics demande quelques renseignements à la Compagnie au sujet d'un vin dit antilymphatique. (Copie du rapport en question a été envoyée à M. le ministre.)

Le même ministre transmet à l'Académie :

1. Un rapport de M. le docteur Martin, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Circy-sur-Vezouze, en 1859.

— Un rapport de M. le docteur SPIRE sur une épidémie de variole qui a sévi à Hellange-Grande — Un rapport de M. le docteur LEMAISTRE, sur une épidémie de variole qui a régné dans la commune d'Isle près Limoges. — Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont régné dans les départements de la Meurthe, du Pas-de-Calais et de Seine-et-Oise, en 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. La recette et l'échantillon d'un remède contre les brûlures. — Une lettre de rappel de rapport au sujet d'une pommade contre la chute des cheveux. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux*).

III. Un rapport de M. le docteur JAUBERT, sur le service médical des eaux minérales de Gréoulx pendant l'année 1858.— Un rapport de MM. les ingénieurs des mines sur le captage de l'eau d'une source située à Quézac (Lozère). (*Commission des eaux minérales.*)

IV. Un rapport de M. CROUIGNEAU, directeur du service de la vaccine dans le département de la Côte-d'Or, sur les vaccinations qui ont été pratiquées dans ce département depuis 1801 jusqu'à 1860. — Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département du Doubs pendant l'année 1859. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur SABATIER soumet à l'examen de l'Académie un mémoire contenant une observation de fièvre insidieuse qu'il a recueillie dans sa pratique. (*Commissaires:* MM. Grisolle et Beau.)

II. Nouvelles observations de coryza chronique et de punaisie non vénériens, par M. le docteur J.-J. CAZENAVE. (*Renvoi* à M. Ricord pour un rapport verbal.)

III. Mémoire sur les effets physiologiques du café et de l'extrait de marc de café, par M. Offray, pharmacien à Nantes. (*Commissaires :* MM. Bussy et Lecannu.)

IV. Observations d'un cas de calculs biliaires, traités par

une nouvelle méthode, par M. le docteur A. LEGRAND. (*Renvoi* à l'examen de M. Barth.)

V. Occlusion intestinale ; élimination d'une portion d'intestin grêle, etc., etc., observation recueillie par M. le docteur HENRY DUBOIS. (*Commissaires :* MM. Cruveilhier et Barth.)

VI. M. le docteur BASSAGET, adresse à la Compagnie quelques réflexions au sujet de la discussion sur le perchlorure de fer. (*Renvoi* à la Commission comme document à consulter.)

VII. M. le docteur CH. ROUHIER soumet à l'Académie une observation intitulée : *Chute d'un lieu élevé, fractures multiples.* (*Renvoi* à l'examen de M. Robert.)

VIII. M. le docteur PITTA fils adresse à l'Académie la liste des titres de son père, M. le docteur Antonio da Luz Pitta, à la place de correspondant. (*Renvoi* à la Commission des correspondants étrangers.)

IX. M. le docteur ZIZURIN, président de l'Académie médico-chirurgicale de Varsovie, offre en hommage à la Compagnie une médaille qui vient d'être frappée en commémoration de l'inauguration de l'école de médecine de Varsovie.

X. M. le docteur ROUSSEL rappelle à l'Académie un mémoire sur la pellagre, qu'il lui a envoyé en d'autres temps, et la prie de vouloir bien hâter le rapport qu'elle doit faire sur ce travail. (*Renvoi* à la Commission nommée dont M. Jolly est rapporteur.)

XI. M. le docteur LANDOUZY, membre correspondant, informe l'Académie qu'il a en ce moment quatre cas de pellagre dans son service à l'Hôtel-Dieu de Reims, et invite les membres de la Compagnie à venir les examiner.

— M. LE PRÉSIDENT invite la Commission nommée à la suite de la discussion sur la fièvre puerpérale, de hâter la communication de son rapport au sujet des mesures qu'il convient de proposer à l'administration dans le but de prévenir les épidémies puerpérales.

— M. Guérard. Comme rapporteur de la Commission, je demande la parole pour faire observer à l'Académie que le travail qui nous est imposé exige de longues et pénibles recherches.

Il s'agit, en effet, de dépouiller tout à la fois les registres mortuaires des hôpitaux et ceux de la ville, et même de la banlieue, au point de vue des décès par *fièvre puerpérale*, pendant les vingt dernières années.

Les relevés statistiques des établissements hospitaliers ne présentent aucune difficulté : ils sont même, grâce à notre honorable collègue M. Davenne, entre les mains du rapporteur de votre commission.

Il en est tout autrement de ceux qui concernent la ville et les communes environnantes. — Remarquez de plus qu'ici, les chiffres cherchés ne sauraient être obtenus d'une manière directe : on ne peut y arriver que par une voie détournée, en prenant pour point de départ le registre des naissances, et en suivant les indications pour établir rigoureusement le chiffre des femmes mortes dans *les dix jours* qui ont suivi l'accouchement. Ce même chiffre représente d'une manière, sinon absolue, du moins très approchée, le nombre des femmes qui ont dû succomber à la fièvre puerpérale.

En comparant ce dernier nombre avec celui qu'aura fourni la statistique mortuaire des hôpitaux, pour la même maladie et à la même époque, il nous sera possible d'apprécier, avec quelque probabilité, l'influence exercée sur le développement des épidémies de fièvre puerpérale par la réunion des femmes en couches dans des localités spéciales et circonscrites.

Au contraire, sans l'élément de comparaison fourni par la ville, le chiffre donné par la statistique mortuaire des maternités reste sans valeur, et ne peut conduire à aucune conclusion utile.

Mais pour effectuer le dépouillement des deux ordres de registres de la ville, naissances et décès, nous aurons à réclamer la coopération d'un grand nombre de médecins, peut-être même de tous ceux qui font partie des commissions d'hygiène et de salubrité du département de la Seine.

Un pareil travail n'est donc pas seulement considérable, il est aussi très pénible, et il ne me paraît pas possible de fixer, même approximativement, l'époque à laquelle il pourra être terminé.

—

RAPPORTS.

Sur les maladies épidémiques de la présente époque, par M. KUNKLER, médecin à Placerville. — (*Rapport* fait au nom de la Commission des épidémies, par M. de Kergaradec.)

Votre Commission des épidémies, se conformant à une invitation de M. le ministre de l'instruction publique, m'a chargé de vous faire un rapport séparé sur un mémoire ayant pour titre : *Sur les maladies épidémiques de la présente époque*, par M. le docteur Kunkler, de Placerville (Californie).

On se tromperait fort, messieurs, si, sur la foi de son titre, on s'attendait à rencontrer dans ce travail une description méthodique et détaillée des maladies populaires qui ont régné dans ces derniers temps ou qui s'observent le plus ordinairement dans les contrées où le docteur Kunkler exerce l'art de guérir. Les vues de notre confrère du nord-ouest de l'Amérique sont bien autrement larges et bien plus élevées. En sont-elles plus sûres et surtout plus pratiques ?

La pensée de l'auteur ne va à rien moins qu'à donner la théorie générale des causes des maladies endémiques et épidémiques. Ces causes, il les place dans des conditions atmosphériques anormales résultant de la présence dans l'air que nous respirons de différents gaz qui en modifient les qualités, et dont il prétend, jusqu'à un certain point, déterminer la nature. Grande et très importante découverte assurément, si une démonstration rigoureuse venait en confirmer la réalité.

De ces conditions atmosphériques, les unes sont permanentes ou du moins périodiques. Elles engendrent et entretiennent les affections endémiques : tels sont les amas d'eaux

stagnantes, la décomposition des matières putrescibles, l'humidité, le défaut de ventilation et de lumière, etc.

Les autres, accidentelles et temporaires, dépendent du mélange à l'air ambiant de gaz exhalés à la surface de la terre et provenant de la combustion souterraine ou d'autres causes physiques passagères. Elles donnent naissance aux épidémies. C'est à l'étude de ces dernières que s'attache l'auteur du mémoire sujet de ce rapport.

M. le docteur Kunkler nous apprend d'abord que, dans le cratère même du Vésuve, au temps d'une éruption modérée, il a eu occasion, il y a plusieurs années, d'observer des phénomènes bien connus, dit-il, des *ciceroni* de Portici, mais qu'il ne trouve mentionnés dans aucun ouvrage. Il se réserve d'en parler lorsqu'il sera préparé à traiter des causes et de la pathologie du choléra épidémique. En attendant, il déclare leur attribuer des rapports intimes avec la production des épidémies.

Plus loin l'auteur signale les secousses plus ou moins fortes de tremblements de terre qui se sont fait sentir, pendant ces deux dernières années, sur différents points du globe, notamment à Lisbonne et à San-Francisco. Il remarque aussi la plus grande fréquence et le redoublement de fureur des éruptions volcaniques observées, dans la même période de temps, aux Sandwich; au Mount-Baku (Washington territory), en Californie, où un vieux cratère éteint depuis longtemps semble vouloir se rallumer; au Vésuve enfin, qui, l'an dernier, donna le spectacle d'une des éruptions les plus violentes dont on ait conservé le souvenir.

« Or, dit le docteur Kunkler, ces effrayantes perturbations de » la nature sont les indices de l'augmentation de la combus- » tion souterraine. Il est évident qu'une telle augmentation » de combustion et de chaleur dans les couches inférieures de » la croûte terrestre doit avoir une influence sur les couches » supérieures. Là où celles-ci contiennent du soufre, du mer- » cure, de l'arsenic ou telle autre substance volatilisable, l'ac- » tion du feu, la sublimation, l'évaporation, une action chi- » mique ou physique quelconque, peuvent occasionner la for-

» mation de gaz dont l'évolution accidentelle à la surface de la » terre, combinée avec d'autres causes physiques, physiolo- » giques ou pathologiques, peut donner naissance à de nom- » breuses et sérieuses maladies. »

Tout cela est possible, sans doute ; mais cela est-il ? et de quelle manière ? C'est là ce qu'il importait d'établir et de prouver.

Du reste, messieurs, la coïncidence, la correspondance signalée par l'auteur du mémoire, entre les fortes commotions du globe et l'invasion des épidémies pestilentielles, n'avaient pas échappé à l'attention des médecins nos devanciers. La plupart des écrivains auxquels nous devons l'histoire de ces grands désastres ont pris soin de relater les tremblements de terre, les inondations et les autres fléaux qui les avaient précédés. Plusieurs ont parlé de vapeurs sorties de la terre, et les ont considérées comme des causes déterminantes des épidémies dont ils nous transmettaient la description ; enfin, de tout temps et dès l'antiquité la plus reculée, les médecins témoins de ces calamités ont recommandé, et les magistratures locales se sont empressées de mettre en pratique les mesures jugées les plus propres à purifier l'atmosphère.

L'opinion qui place dans l'air que nous respirons la cause des épidémies meurtrières n'est donc pas nouvelle, et je ne vois pas quels services on rendrait à la science et à l'humanité en promulguant purement et simplement de nouveau une théorie si ancienne et si généralement admise.

A la vérité, les observations des anciens sur ce point sont restées à l'état de faits simplement constatés. C'est que ces hommes sérieux ne se sentaient pas en mesure de les généraliser, de les réunir en un corps de doctrines. Pour eux, c'était là le *quid ignotum*, le *quid divinum*, το θειον, à la détermination duquel bien des efforts ont été tentés depuis, et tentés en vain jusqu'ici.

De nos jours, messieurs, et tout récemment, au temps du choléra, on a fait de nombreuses expériences sur la composition de l'air atmosphérique, dans l'espoir d'y découvrir la nature vraie du miasme cholérique, et d'en neutraliser la fu-

neste influence. A quoi, malgré les progrès de la physique, malgré le perfectionnement des moyens eudiométriques, à quoi ont abouti tous ces essais, entrepris et suivis avec beaucoup de patience par des expérimentateurs d'une science et d'une habileté incontestables? Quelle lumière leurs travaux ont-ils jetée sur un point d'étiologie qui intéresse à un si haut degré l'humanité tout entière?

Que ces hommes dévoués poursuivent avec courage les importantes recherches qu'ils ont entreprises, qu'ils redoublent d'efforts pour arriver au but, rien de mieux assurément; le problème, pour n'avoir pas été résolu jusqu'ici, peut fort bien n'être pas insoluble. Mais je doute que parmi ces expérimentateurs éminents il s'en trouvât aucun qui osât, à l'heure qu'il est, se flatter d'avoir rencontré ce qu'il cherchait, d'être en mesure de déterminer, dès aujourd'hui, la condition chimique ou physique de l'atmosphère qui engendre le choléra, ou qui produit la diphthérite, ou qui prédomine dans tel ou tel foyer d'infection.

Plus hardi que les savants dont je viens de parler, moins prudent peut-être, le docteur Kunkler, lui, ne se laisse pas intimider par les difficultés du sujet. Il n'hésite pas à croire et à déclarer qu'il tient dans sa main la solution si désirée et si désirable. S'il réserve à d'autres temps la divulgation pleine et entière de la vérité qui s'est révélée à lui, il soulève du moins une partie du voile dont il la tient couverte en ce moment, et il se fait fort de la dépouiller de toutes ses enveloppes lorsqu'il l'aura suffisamment étayée des démonstrations qu'il prépare.

Les éruptions volcaniques, comme je l'ai dit, et les tremblements de terre fournissent à notre confrère l'explication du choléra, de la diphthérite et des autres épidémies graves qui, dans ces dernières années, ont ravagé presque toutes les régions du globe.

Les pays de plaine et les fonds de vallées sont plus sujets aux maladies populaires que les contrées montagneuses, et ils en sont plus sévèrement traités, ainsi que M. Kunkler l'a observé en Californie. Cela tient, suivant lui, à ce que la

croûte terrestre, moins épaisse et plus poreuse en ces points-là, livre passage plus facilement et en plus grande quantité aux produits volatilisés de la combustion terrestre, et aussi à ce que la diffusion des gaz insalubres exhalés à la surface du globe y est moins complète, et surtout moins rapide que sur le sommet des montagnes.

Notre confrère rattache le phénomène, si général dans toutes les maladies, des exacerbations nocturnes, à l'action sur l'économie, et particulièrement sur le sang par les voies respiratoires, de l'acide carbonique qui s'exhale des pores des plantes pendant la nuit. La rémission, dit-il, commence au moment où le retour du soleil sur l'horizon ramène chez les végétaux toute l'exhalation du gaz oxygène.

Au jeune âge, l'exacerbation nocturne est d'ordinaire plus prononcée que chez les adultes ; le médecin de Placerville en rapporte la cause à l'exiguïté de la taille de l'enfant, condamné à vivre dans les couches les plus inférieures de l'atmosphère, c'est-à-dire là où se précipitent et se condensent l'acide carbonique et d'autres gaz insalubres d'une densité spécifique supérieure à celle de l'air respirable.

S'appuyant sur les beaux travaux dont le sang a été l'objet de la part des physiologistes, des physiciens et des chimistes modernes, le docteur Kunkler étudie à son tour l'action sur le fluide circulatoire des gaz introduits dans l'économie par les voies pulmonaires, et il établit que ces agents altèrent la constitution du sang en changeant la forme des globules, en détruisant les cellules qui les pénètrent, en amenant la rupture de la membrane qui les entoure.

Pour résumer les opinions formulées dans le mémoire soumis au jugement de l'Académie, je dirai que, selon l'auteur, il existe des rapports de causes à effets entre la combustion souterraine et l'affection éruptive connue sous le nom de diphthérite ou diphthérie;

Que la diphthérite, le croup, la scarlatine, la rougeole et les autres maladies de la gorge, dépendent principalement de l'action de l'acide carbonique, de l'hydrogène sulfuré, ou d'*une semblable catégorie de gaz*.

Le docteur Kunkler se propose de prouver, par la suite, que les fièvres intermittentes, la fièvre jaune et *les autres maladies de cette espèce* ont leur origine dans la combinaison de l'acide carbonique avec l'hydrogène carburé, et que le choléra est *généré* par l'action simultanée du même acide et de l'hydrogène arséniuré.

Ici notre confrère prévoit cette objection et se la fait à lui-même, savoir : qu'aucun des gaz connus ne produit ni les fièvres intermittentes, ni aucune des maladies épidémiques énumérées plus haut. A cela il répond que si chacun de ces fluides aériens, pris isolément, est impuissant à produire de telles maladies, en se combinant plusieurs entre eux, ILS PEUVENT acquérir des qualités nouvelles qui les rendent aptes à donner naissance aux faits pathologiques observés. Qu'ILS LE PUISSENT, je le veux bien ; mais encore une fois, cela est-il ? et de quelle manière les choses se passent-elles alors ? Voilà ce qu'il aurait fallu nous apprendre, et ce que l'auteur ne nous dit pas.

Le système de pathogénie si franchement chimique que je viens d'avoir l'honneur d'exposer devant vous, messieurs, me rappelle un souvenir de ma jeunesse médicale, dont quelques-uns de mes collègues peuvent également avoir conservé la mémoire. Un célèbre professeur de l'école de médecine de Montpellier, le docteur Baumes, vint à Paris en 1806 ou 1807, et annonça l'ouverture d'un cours dans lequel il développerait les principes d'une nouvelle doctrine médicale. Nous nous rendîmes en foule à sa première leçon. Comme entrée en matière, l'éloquent professeur, dans un style brillant et plein de charme, exposa une classification nouvelle, très nouvelle, en effet, car elle était fondée sur l'élément chimique prédominant que le docteur Baumes supposait présider à chacun des divers états morbides. Dans son cadre nosologique entraient les oxygénèses, les azotèses, les carbonèses, et ces mêmes éléments combinés entre eux. Peut-être, pour goûter cette théorie, étions-nous alors trop imbus des doctrines de l'illustre auteur de la *Nosographie philosophique ;* peut-être, aussi, la chimie organique, qui ne faisait que de naître en quelque sorte, ne

présentait-elle pas encore une base assez solide pour soutenir l'édifice qu'on avait prétendu asseoir sur ses fondements. Toujours est-il que le cours ne fut pas continué.

Depuis cette époque déjà bien reculée, la science chimique a fait d'immenses progrès ; on lui doit sur les substances organiques de grandes et très importantes découvertes ; elle a répandu la lumière sur des points de physiologie restés obscurs jusqu'à ces derniers temps ; ses beaux travaux sur un grand nombre de médicaments ont eu pour la thérapeutique des résultats inappréciables, et l'ardeur avec laquelle cette belle science est cultivée aujourd'hui nous permet d'espérer qu'aux services éminents qu'elle a déjà rendus à la médecine, elle en ajoutera dans l'avenir de plus signalés encore.

La physique appliquée à la médecine a droit, de notre part, au même tribut d'éloges et de reconnaissance.

Tout cela est incontestable.

S'ensuit-il que le moment soit venu, que le moment vienne jamais pour ces sciences de marcher à la conquête de toutes les théories physiologiques et pathologiques, de réaliser à leur profit l'annexion de toutes les doctrines médicales ?

La physique et la chimie sont pour les sciences médicales des auxiliaires très importants et très utiles. Là est leur véritable mission ; mais il faut que chacune de ces branches des sciences physiques et naturelles vive de sa vie propre et suive sa voie sans prétendre empiéter sur le terrain d'autrui ; il faut qu'elles vivent entre elles et avec la médecine dans des termes de bon voisinage ; que toutes se prêtent de mutuels secours. Une ambition plus large serait exorbitante, à mon avis. Loin de contribuer au perfectionnement de la médecine, elle en compromettrait, elle en retarderait les progrès. Les sciences auxiliaires elles-mêmes pourraient en souffrir dommage. En adaptant exclusivement leurs méthodes à la nature vivante, elles s'exposeraient à se fourvoyer et à perdre le caractère de sciences exactes qu'elles aspirent à mériter chaque jour de plus en plus.

La nature vivante présentera toujours un élément ignoré peut-être dans son essence, mais manifeste par ses effets, qui

placera la matière animée dans des conditions spéciales dont il faudra tenir compte, et l'assujettira temporairement à des lois particulières plus ou moins différentes de celles qui régissent la matière inanimée et les êtres inorganiques. Les données de la physique et de la chimie, par exemple, pourront-elles jamais nous fournir une raison satisfaisante de ces désordres subits, profonds, graves quelquefois même jusqu'à la mort, qui se produisent dans les fonctions et dans les organes par une cause purement morale? Invoquer ici l'intervention d'un gaz ou de tout autre agent chimique ou physique extérieur, serait au temps présent et sera toujours, selon moi, une évidente absurdité.

Je reviens au docteur Kunkler.

De l'analyse du mémoire que je viens d'avoir l'honneur de vous présenter, messieurs, vous conclurez avec moi, sans doute, que si notre confrère de la Californie avait été appelé à prendre parti dans la brillante discussion qui occupe en ce moment l'attention, et excite si justement et à un si haut degré tout l'intérêt de l'Académie, ce n'est pas aux vitalistes qu'il serait venu offrir son appui. Non, il se serait tout d'abord et carrément rangé sous la bannière de leurs adversaires; c'est dans le camp opposé qu'il aurait voulu dresser sa tente. Mais peut-être nos savants et très éminents collègues, les physiciens et les chimistes de l'Académie, n'auraient-ils pas accepté son concours sans quelque réserve. Si dans les sciences physiques et chimiques une grande sévérité d'appréciations et surtout de déductions est toujours nécessaire, c'est particulièrement dans les applications de ces sciences à la médecine qu'on est en droit de l'exiger avec le plus de rigueur.

Or, à cet égard, malheureusement, l'or, dans le mémoire du médecin de Placerville, ne se rencontre pas sans un certain alliage.

Ce travail dénote un médecin studieux, au courant des progrès et des découvertes de la chimie moderne et de la physiologie expérimentale; il renferme des observations scientifiques et médicales intéressantes; mais les conséquences que

l'auteur en déduit sont un peu précipitées, un peu hasardées. Lui-même il reconnaît que l'état actuel de la science ne lui permet pas de donner à ses idées tout le développement, toute la précision qui seraient nécessaires ; qu'il laisse encore bien des lacunes. Je me crois donc autorisé à dire que son système donne une part beaucoup trop large aux conceptions de son imagination.

J'ajoute qu'on chercherait en vain dans le mémoire ces démonstrations rigoureuses qui portent la conviction dans les esprits. Le docteur Kunkler affirme, il ne prouve pas.

Dès lors on peut considérer les idées qu'il présente comme opinions simplement individuelles, dont notre confrère ne nous a pas mis en position de vérifier l'exactitude.

Organe de votre Commission des épidémies, j'ai l'honneur de vous proposer, en son nom, messieurs : 1° d'ordonner le dépôt du mémoire de M. Kunkler dans vos archives ; 2° d'adresser des remercîments à l'auteur.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Poggiale : Après avoir entendu le beau discours de M. Bouillaud et la profession de foi de M. Trousseau, on pensait que l'Académie allait clore cette discussion. M. Malgaigne a cru devoir la continuer et la replacer sur le terrain du vitalisme pur. Il a voulu nous faire entendre sa parole éloquente, et effrayer, sans doute, les chimistes et les organiciens ; mais, cette fois, j'aime à le croire, il a manqué son but. En effet, ceux d'entre nous qui défendent les vrais principes de la science ont-ils à redouter la parole d'un homme qui a le malheur de nier nos conquêtes scientifiques et de s'attacher encore à de vaines théories ? La science réclame des preuves, des faits et une discussion sérieuse, et je n'ai trouvé, au moins pour ce qui me regarde, dans le discours de M. Malgaigne, que des assertions pompeuses, des erreurs graves, de l'ironie et des

plaisanteries indignes de cette tribune. La science veut un langage toujours décent, et, sous ce rapport, celui de M. Malgaigne ne pourrait être caractérisé que par un mot que M. Gibert a dû retirer mardi dernier, et que, par conséquent, je ne me permettrai pas de prononcer dans cette enceinte. Que M. Malgaigne poursuive ses succès, puisque ce genre d'éloquence lui réussit si bien; quant à moi, je n'oublierai pas que c'est au nom de la science que j'ai l'honneur de parler ici.

Ma première argumentation n'a pas porté la lumière dans l'esprit de M. Malgaigne; il est resté sourd à tout ce que j'ai dit sur les mémorables découvertes de Lavoisier, sur les phénomènes chimiques de la respiration, sur les sources de la chaleur animale, sur les substances organiques obtenues par voie de synthèse, sur les actions physiques et chimiques qui se passent dans l'économie, etc.

Au lieu de répondre à mes arguments, on m'a dit : Vous faites artificiellement de l'urée; ce n'est pas de l'urée, mais de l'urine sans reins qu'il nous faut. Faites-nous du sang, faites-nous de la bile, des cellules, des globules, des fibres musculaires, un œil, etc., si vous voulez que nous croyions à votre science.

La production artificielle des principes immédiats des matières grasses, et surtout de l'urée, préoccupe beaucoup nos contradicteurs. En effet, c'est sous la forme d'urée que presque tout l'azote provenant des transformations de nos tissus est éliminé de l'économie. C'est donc là un fait capital. Mais M. Malgaigne nous répond que l'urée est une substance cristallisable, et que nous ne sommes pas encore parvenus à produire des matières incristallisables, comme la fibrine et l'albumine. Je ne sais pas si la chimie parviendra à faire de la fibrine et de l'albumine, qui, du reste, arrivent toutes faites dans l'économie animale, mais c'est la première fois qu'on reproche aux chimistes de présenter des produits cristallisables et bien définis.

Cette argumentation n'a aucune valeur. Voudrait-on admettre que dans le sang les produits cristallisables se font par les lois ordinaires de la chimie, et que les produits incristalli-

sables sont formés par la force vitale? Peut-on supposer dans l'organisme deux chimies différentes? Il suffit de poser la question pour la résoudre.

Si nous pouvions faire du sang, de la bile, du lait, etc., on nous dirait encore ce n'est pas assez; nous ne croirons à votre chimie que lorsque vous aurez fait courir sur le tapis vert de notre Académie un petit animal sorti vivant de vos creusets.

M. Bouillaud a, du reste, répondu avec beaucoup de science et beaucoup d'esprit, dans un langage que M. Malgaigne devrait imiter, à cette singulière argumentation. Tout cela n'est pas sérieux, messieurs, et je regrette sincèrement pour notre Académie que de pareils arguments soient présentés à cette tribune.

Si je prends de nouveau la parole, ce n'est donc pas pour convertir les hommes qui ne veulent pas qu'on les trouble dans leur foi scientifique, mais pour démontrer à l'Académie et à tous ceux qui, de près ou de loin, suivent ces débats, les erreurs regrettables de nos honorés collègues. J'ai d'ailleurs de nouveaux faits à ajouter à ceux que j'ai soumis à l'appréciation de l'Académie dans ma première argumentation, et j'ai besoin de mieux préciser ma position et celle de mes contradicteurs dans cette discussion.

Et d'abord qu'on me permette de repousser un reproche injuste qui m'a été adressé. On a prétendu que j'avais été dur pour les vitalistes, et que je les avais accusés d'ignorance et de paresse. Ces sortes d'attaques sont en dehors de mes habitudes, et je suis d'ailleurs profondément convaincu qu'elles ne serviront jamais aux progrès de la science. J'ai dit seulement que je ne pouvais expliquer le vitalisme pur qu'en admettant que les hommes distingués qui le professent, ignorent les phénomènes physiques et chimiques. J'étais certes autorisé à faire cette supposition, après avoir entendu les paroles si regrettables sorties de la bouche d'un des professeurs les plus distingués de la Faculté de médecine, chargé de la grave responsabilité de l'enseignement officiel, d'un homme qui a acquis une juste célébrité, et qui a osé dire en pleine Académie qu'il ignorait complétement les sciences physiques.

Je le suis encore plus aujourd'hui, après avoir entendu M. Malgaigne.

On me reproche d'avoir été dur envers les vitalistes; on a donc oublié tout ce que l'on a dit contre eux; on a oublié qu'un des collègues de MM. Trousseau et Malgaigne, professeur à la Faculté de médecine de Strasbourg, avait adressé aux vitalistes les paroles suivantes, auxquelles je ne m'associe pas, du reste : « Le vitalisme, dit-il, est l'école de la paresse vaniteuse, l'immobilisme élevé à la hauteur d'un système; se drapant dans sa majesté, il se congratule de deux mille ans de cristallisation, et se vante de n'être encore aujourd'hui qu'un pur et fidèle écho de la grande voix d'Hippocrate. »

Magendie n'a-t-il pas adressé vingt fois aux vitalistes, dans ses *Leçons sur les phénomènes physiques de la vie*, le reproche de négliger les études de physique et de chimie? On peut en juger par les passages suivants :

« Je ne puis concevoir comment on peut soutenir, dit-il, l'idée qu'entre les lois qui régissent les corps vivants et celles qui règlent les corps inertes, il existe une ligne de démarcation qu'il n'est pas permis de franchir. Il est vrai qu'il en est des raisons trop péremptoires : ainsi les hommes les plus savants en médecine sont souvent étrangers aux notions les plus simples de physique, et par cela même ils sont incapables de comprendre l'importance qu'on doit attacher à cette science. »

Plus loin il ajoute : « Pour pouvoir affirmer qu'il se passe ou qu'il ne se passe pas dans notre corps des phénomènes explicables par les lois de la physique, il faut avant tout les connaître ces lois. Une assertion de Berzelius sera d'un grand poids à mes yeux; mais que quelqu'un qui n'est point apte à prononcer en semblable matière, fût-il professeur dans une faculté, se permette de trancher la question de la même manière, je ne donnerai pas la moindre attention à son dire. »

Non, les ultra-vitalistes ne sont pas ignorants et paresseux; je leur reproche, au contraire, de trop écrire, de trop disserter, de trop argumenter sur la nature du principe vital, sur

son alliance avec l'âme, et sur les maladies de cette alliance, sans se préoccuper des organes et des phénomènes physico-chimiques. Aussi leurs études sont-elles stériles, et sont-ils condamnés à ne faire aucun progrès dans la science de l'homme. Chaque progrès que nous faisons est au contraire une conquête définitive, et qui nous permet d'aller plus loin.

On a prétendu aussi que mon premier discours est la manifestation la plus hardie, la plus complète, qui ait été faite de nos jours sur les applications des sciences physico-chimiques à la médecine. Si l'on ne veut parler que de l'Académie de médecine, cela est peut-être vrai : jusqu'ici on a craint d'exposer dans cette enceinte les conquêtes que la physique et la chimie ont faites depuis Lavoisier. Mon seul mérite est d'avoir soulevé cette question devant l'Académie, et de n'avoir pas craint de me mettre en opposition avec des adversaires redoutables.

Mais l'Académie me saura gré, je l'espère, d'avoir eu assez de confiance en elle pour aborder dans ce grand débat les applications des sciences physico-chimiques à la médecine.

Je n'ai avancé que des faits acquis à la science, et, dans aucune partie de mon discours, vous ne me trouverez en désaccord avec les hommes éminents qui, depuis Lavoisier, ont tant fait pour la chimie physiologique. Mes opinions sont celles de MM. Dumas, Liebig, Boussingault, Cl. Bernard, etc. ; elles ne sauraient en différer, puisqu'elles reposent sur des expériences faites en partie par ces grands observateurs.

M. Malgaigne nous a parlé de son collègue le professeur de physique, de la Faculté de médecine de Paris, qui aurait pu prendre avec tant d'autorité la parole dans cette discussion. Qu'il lui demande donc ce qu'il pense de ce débat. Il lui répondra, j'en suis sûr, qu'il a écrit en tête de son excellent livre, *De la chaleur produite par les êtres vivants*, les lignes suivantes : « Les travaux modernes ont heureusement renversé à tout jamais la barrière que Bichat s'efforçait d'élever *entre les lois des corps inertes et les phénomènes des corps vivants*..... Tout le monde comprend aujourd'hui que les agents physiques

interviennent comme cause ou comme effet dans les fonctions de tout être vivant.....

» La vie elle-même ne peut être saisie que dans les actes de l'organisme, et ces actes, pour une grande part, relèvent des lois de la physique et de la chimie. C'est ainsi que le sang veineux saturé d'acide carbonique laisse, par un *simple jeu de forces physiques*, échapper ce gaz qui est expulsé au dehors; en même temps, *sous l'empire des forces physiques et chimiques*, l'oxygène se fixe sur les globules, etc. »

Partout, dans ce livre, notre honorable collègue développe la grande vue physiologique de Lavoisier sur la calorification, et il repète avec M. Dumas : *Lavoisier est intact, impénétrable; son armure d'acier n'a pas été entamée.* Les traits que M. Malgaigne lui a lancés ne l'ont pas même effleuré.

Sans doute, les opinions de quelques chimistes allemands sont d'une grande hardiesse; mais la chimie française se garde bien de les suivre. C'est ainsi que M. Lehmann, un des chimistes et des physiologistes les plus distingués de l'Allemagne, n'a pas craint d'écrire les lignes suivantes dans son *Précis de chimie physiologique animale :* « Comme on ne peut guère démontrer l'existence d'une force dite *vitale*, appartenant exclusivement aux corps organisés, tous les phénomènes propres aux êtres vivants doivent pouvoir s'expliquer par les lois de la physique et de la chimie; ces lois seules nous donneront la clef des phénomènes de la vie : aussi, dans un avenir peu éloigné, la physiologie animale sera-t-elle entièrement réduite aux seuls principes de physique et de chimie. »

Ces paroles, qui dépassent tout ce qu'on a pu imaginer de plus hardi en France, se trouvent dans un petit livre couronné cependant par l'Académie des sciences, sur le rapport de M. Cl. Bernard, de cet infatigable expérimentateur qui n'admet que les faits sérieusement observés, qui, par conséquent, n'est jamais gênant pour nous; qui fait sans cesse la guerre aux forces vitales imaginaires, et qu'on ose cependant appeler vitaliste.

On m'a reproché de m'être égayé sur les vitalistes qui n'ont

pour réponse à toute question que *principe vital* ou *force vitale;* mais M. Malgaigne a-t-il fait autre chose dans son long discours? La force vitale n'est-elle pas pour lui la cause de tous les phénomènes physiques et chimiques de l'organisme?

On a dit que j'avais une idée trop effrayée du vitalisme, et que, même du temps de Barthez, le vitalisme faisait une bonne part aux sciences physico-chimiques; enfin, on m'a reproché, cela devait être, d'ignorer l'illustre doctrine médicale de Montpellier. J'ai relu très attentivement Barthez, Bichat et les principales publications modernes qui traitent du vitalisme, et je déclare que je n'ai rien exagéré.

Suivant Barthez, les lois du principe vital sont absolument étrangères aux lois connues de la mécanique, de l'hydraulique, de la physique et de la chimie.

Les divers phénomènes que l'on observe dans le corps de l'homme doivent être rapportés à deux principes différents, dont l'action n'est point mécanique, et dont la nature est occulte. L'un est l'âme, et l'autre le principe vital.

D'après Barthez, la chimie ne peut occuper une place dans l'ensemble des connaissances physiologiques que par l'analyse des solides et des liquides, lorsqu'ils *ne sont plus vivants;* tandis que la science de l'homme est essentiellement la connaissance des lois que suit le principe vital dans le corps humain. En un mot, le principe vital est la cause qui produit tous les phénomènes de la vie dans le corps humain. Ces phénomènes n'ont absolument aucun rapport avec les lois physiques et chimiques, et s'accomplissent sous l'influence de la *force vitale.*

Bichat admit que toutes les propriétés vitales étaient des propriétés de la matière; il imita, sous certains rapports, les physiciens et les chimistes; mais, comme les vitalistes purs, il prétendit que les phénomènes physiques et chimiques n'intervenaient pas normalement dans les actes vitaux. Il considérait, en outre, ces phénomènes comme incompatibles avec la vie. De là cette fausse définition de la vie : *L'ensemble des fonctions qui résistent à la mort.*

Pour Bichat, la vie est en opposition constante avec les lois

physiques, qui n'interviennent normalement qu'après la mort. Ce fut une des erreurs de ce grand génie, erreur due à l'état de la science et peut-être aussi aux préjugés de son temps. Galilée, dit Magendie, n'avait-il pas expliqué l'ascension des liquides dans le corps d'une pompe par cet axiome de l'antiquité : *La nature a horreur du vide?* « On ne trouverait pas un seul physiologiste aujourd'hui, dit M. Cl. Bernard, qui osât soutenir qu'il y a antagonisme et incompatibilité entre les fonctions de la vie et les phénomènes physiques et chimiques. En effet, n'est-il pas démontré pour tout le monde, que la vie s'arrête lorsque les phénomènes physiques et chimiques viennent à cesser? » M. Cl. Bernard se trompe; il y a encore un physiologiste qui soutient cette singulière doctrine, c'est M. Malgaigne. On cherche en vain dans les phénomènes de la vie l'opposition qui existe, dit-on, entre les phénomènes qu'on peut appeler vitaux, comme la sensibilité et la contractilité, et les phénomènes physico chimiques. On nous parle sans cesse de la putréfaction qui se produit dans les corps morts. Mais les conditions sont-elles les mêmes? Les transformations nécessantes des tissus vivants ne s'opposent-elles pas à leur destruction? Ne sait-on pas, d'ailleurs, que dans une foule de cas, la putréfaction des corps morts eux-mêmes est empêchée?

Nous devons à Bichat d'avoir fait tous ses efforts pour renverser les doctrines basées sur l'âme de Stahl, l'archée de Van Helmont, le principe vital de Barthez, la force vitale, etc. La connaissance des causes premières était interdite à l'homme; ce grand physiologiste n'a voulu étudier que les résultats généraux de ces causes inconnues. « Chercher la connexion des causes premières avec leurs effets généraux, c'est, dit-il, marcher en aveugle dans un chemin où mille sentiers mènent à l'erreur. Je dirai donc, avec Bichat, que nous importe la connaissance des causes premières? Avons-nous besoin de savoir ce que sont l'oxygène, le calorique, la lumière, pour en examiner les phénomènes? Ne peut-on, sans connaître le principe de la vie, la force vitale, la force chimique, l'affinité, étudier la sensibilité, la motilité, les

phénomènes physico-chimiques de la digestion, de la respiration, de la sécrétion urinaire, etc. ? Ne nous attachons donc qu'aux résultats de cette cause inconnue, et cessons de discuter sur des choses que l'homme ne connaîtra jamais. Le principe vital est un mystère impénétrable, un être imaginaire, abstrait, inconnu, qu'on a habillé de mille façons; mais ce n'est pas avec un mystère qu'on fonde une science et qu'on la fait progresser. Aussi les physiciens et les chimistes se garderont-ils d'employer jamais une pareille méthode.

Mais on m'a dit : Vous vous trompez, personne ne songe plus à défendre la vieille doctrine de Montpellier. Voyons s'il en est réellement ainsi. J'ai relu la discussion qui a eu lieu à l'Académie, en 1855, entre les vitalistes et les organicistes; j'ai relu les publications récentes sur le vitalisme, et la plupart des auteurs, que je ne veux pas faire connaître à cette tribune, parce qu'ils ne pourraient pas se défendre ici, sont restés sur le même terrain que Barthez. Mais je déclare que je pourrais appuyer par des citations textuelles ce que je vais dire.

Pour les vitalistes dont il est question, le vitalisme et l'organicisme sont inconciliables; il y a entre ces deux systèmes un antagonisme complet. Ils n'admettent pas qu'il existe normalement dans l'économie des actions physiques et chimiques. L'organisme serait soumis à des lois spéciales indépendantes de celles qui régissent la matière. Tous les phénomènes physiques et chimiques sont produits par la force vitale qui est *une*, comme l'âme. Cette force vitale a la *science infuse*, des procédés aveugles et nécessaires, quoique empreints d'une profonde sagesse; elle défend les organes et lutte sans cesse contre l'influence des causes morbifiques. Cette force préside à tous les phénomènes de l'organisme, comme l'affinité préside aux phénomènes chimiques du monde organique. Comme on le voit, c'est la pensée de Barthez tout entière exprimée en d'autres termes. M. Malgaigne n'a-t-il pas défendu ces principes ?

Pour certains vitalistes modernes, la puissance qui fait vivre l'homme et les êtres organisés est l'accomplissement

de la volonté créatrice, l'impulsion continuée d'une loi divine.

Les médicaments et les substances énergiques n'agissent, suivant les vitalistes anciens et modernes, que par la force vitale. L'abus des liqueurs alcooliques, l'air vicié, les aliments de mauvaise qualité, les acides minéraux, les carbonates alcalins, le nitrate de potasse, etc., agissent sur le principe vital. C'est par la force vitale que les sels de cuivre, de mercure, de plomb, tuent l'homme et les animaux. Trouve-t-on dans tout cela quelque chose qui diffère des doctrines de Barthez? Non, assurément. Dans une publication récente, un des vitalistes les plus considérés n'a-t-il pas écrit qu'il ne se passe pas au sein de l'organisme vivant une seule action de physique proprement dite ou de chimie générale? C'est, dit-il, une autre chimie, c'est une autre physique, qui ont leurs lois propres. Ce sont précisément ces principes contre lesquels je ne cesserai de protester.

Pour les vitalistes, l'ordre et l'harmonie du corps humain démontrent l'existence de la force vitale. Assurément cette harmonie est admirable, mais nous l'observons depuis l'homme jusqu'à ces végétaux qui servent de transition entre le règne organique et le règne inorganique. Nous l'observons dans la nature morte comme dans la nature vivante. L'harmonie de l'univers est-elle moins surprenante que celle des êtres organisés? Elle est soumise, cependant, à des lois physiques. La formation d'un cristal de nitrate de potasse dans une dissolution qui contient vingt autres sels ne présente-t-elle pas un haut degré d'harmonie? Les lois de la prétendue force vitale sont d'ailleurs violées souvent, comme le prouvent les nombreuses maladies qui affligent l'espèce humaine.

On a invoqué aussi en faveur de la force vitale la durée des mouvements inorganiques; mais qui ne sait que s'il y a des végétaux qui vivent des siècles, il est des animaux qui meurent aussitôt qu'ils viennent de naître? Nous savons d'ailleurs qu'il est des phénomènes chimiques naturels qui durent peut-être depuis le commencement du monde. Nous savons aussi que certains phénomènes chimiques ne s'accomplissent, dans

nos laboratoires, qu'au bout d'un temps plus ou moins considérable.

La profession de foi de M. Trousseau, que vous avez entendue dans la dernière séance, est sans doute beaucoup plus satisfaisante pour les organiciens, mais elle laisse encore à désirer. A part le *substratum* et *le pot-au-feu de l'économie*, qui ne me plaisent pas, j'accepte, si l'on veut, les deux premiers articles du *credo* de M. Trousseau. Ces deux articles n'ont qu'un inconvénient, c'est qu'ils sont inutiles. En effet, a-t-on besoin de reconnaître l'existence des organes? « La République française, répondit le général Bonaparte, en 1797, aux ambassadeurs de l'empereur d'Autriche, n'a pas besoin d'être reconnue; elle est en Europe comme le soleil sur l'horizon : tant pis pour les aveugles qui ne savent ni la voir, ni en profiter. » Il refusa l'article de la reconnaissance.

Quant à l'existence de l'âme, il règne ici une entente cordiale. Sans doute, M. Gibert est indigné de l'expression *pot-au-feu de l'économie;* il fait des réserves sur le deuxième article, et il n'est nullement disposé à accorder aux animaux une âme semblable à la sienne. Mais tout cela peut s'arranger.

Il n'en est pas de même du troisième article. Je ne puis admettre, d'abord, que les manifestations propres aux corps vivants soient des forces. Ce sont évidemment des phénomènes produits par une force inconnue.

Si M. Trousseau consentait à supprimer le mot *force vitale*, qu'il n'admet, du reste, que faute de mieux, et si, à l'exemple d'un de ses amis, M. Amédée Latour, qui accepte sa profession de foi, *il voulait tenir compte aussi bien des manifestations propres à la matière vivante que des phénomènes régis par les lois physiques, chimiques et mécaniques*, nous pourrions nous entendre facilement.

Si l'on nous disait : Oui, c'est en vertu des affinités chimiques ordinaires que l'oxygène de l'économie se combine avec l'hydrogène et le carbone pour produire de l'eau et de l'acide carbonique, que les matières amylacées se transforment en sucre, que l'azote est éliminé à l'état d'urée et d'acide urique, et que les combinaisons organiques et inorganiques se

modifient dans l'économie, nous reconnaîtrions volontiers, de notre côté, qu'il est des phénomènes, tels que la sensibilité et la motilité, qui ne sont pas explicables aujourd'hui par la chimie et par la physique; et si les vitalistes expérimentaient au lieu de nous combattre, s'ils acceptaient nos méthodes expérimentales, nous pourrions vivre en bonne intelligence avec eux. Mais tant qu'ils feront jouer le premier rôle au principe vital, la guerre continuera, on accumulera des faits contre les doctrines dynamiques, et je ne doute pas que, dans un avenir prochain, elles ne s'écroulent.

Si vous vous étiez borné, m'a dit M. Malgaigne, à exposer devant l'Académie les services que la chimie rend à la physiologie et à la médecine, tout le monde vous eût applaudi; mais là n'est pas la difficulté. Qui doute aujourd'hui de l'utilité des applications de la chimie aux sciences médicales? Les recherches si importantes qui ont été publiées depuis une vingtaine d'années sur la composition chimique du sang, de l'urine, des concrétions urinaires, de la plupart des liquides animaux, sont connues de tout le monde. Tout le monde connaît également les belles applications de la chimie et de la physique à la physiologie, à la toxicologie, à la neutralisation des poisons, à la thérapeutique; mais, je le répète, la question n'est pas là. Il s'agit de savoir aujourd'hui si le rôle du chimiste ne commence que lorsque la vie a cessé; s'il lui est interdit de pénétrer dans l'organisme, et si les actions physiques et chimiques de l'économie sont soumises à d'autres lois que celles du monde extérieur. Eh bien! quelles que soient les prétentions des vitalistes, je déclare que l'étude de l'homme appartient à tout le monde, aux philosophes, aux médecins, aux chimistes, aux physiciens. Les premiers étudient l'intelligence de l'homme et ses nobles facultés; les médecins, indépendamment des études pathologiques, analysent plus particulièrement les phénomènes vitaux, tels que la sensibilité et la motilité, le rôle de la matière dans les phénomènes de la vie, c'est-à-dire l'étude des phénomènes qui dans l'économie, comme au dehors de l'économie, appartiennent aux lois générales de la matière. Cette étude se ferait beau-

coup mieux si le médecin était en même temps chimiste et physicien; mais leurs efforts combinés peuvent conduire au même résultat sans subordination et sans absorption.

On prétend que notre chimie détruit la physiologie, et qu'elle ne peut intervenir qu'après la mort. C'est une grave erreur. Visitez les laboratoires des physiologistes français et allemands, et vous verrez quel est le concours de la chimie dans les expériences physiologiques. Est-ce après la mort que M. Cl. Bernard a prouvé que le sucre se forme dans le foie? Est-ce après la mort que l'on a reconnu que, dans l'acte de la respiration, l'oxygène se combine avec l'hydrogène et le carbone du sang, et produit ainsi la chaleur animale? Est-ce après la mort que l'on a étudié l'action du suc gastrique et du suc pancréatique sur les aliments? Est-ce après la mort que l'on a constaté que beaucoup de substances organiques et inorganiques éprouvent dans l'économie les mêmes altérations que lorsqu'on les met en présence des agents chimiques?

On m'a fait dire que je ne vois dans les manifestations de la vie que des phénomènes physiques et chimiques soumis aux lois ordinaires de la physique et de la chimie. Je proteste contre cette interprétation de ma pensée, et je défie mes contradicteurs de citer une ligne de ma première dissertation qui le prouve.

Mon opinion est celle de tous les physiciens et de tous les chimistes français, et je puis ajouter de presque tous les chimistes les plus illustres d'Europe. J'ai essayé de prouver par de nombreux exemples que les combinaisons organiques et inorganiques éprouvent dans l'économie les mêmes altérations que lorsqu'on les met en présence des agents chimiques, qu'elles sont soumises aux lois générales de la matière, et que l'on doit rechercher l'explication des actes physiologiques dans les lois de mieux en mieux connues de la chimie et de la physique. Mais l'Académie sait que je tiens compte de la vie dans l'ensemble des fonctions physiologiques, et que je ne compare pas l'homme à un corps brut. Voudrait-on me classer parmi les vitalistes parce que j'admets la sensibilité, la

motilité, la vie? Si l'on devient vitaliste à si bon compte, je ne demande pas mieux.

Puisque les faits nombreux consignés dans ma première argumentation n'ont pas convaincu M. Malgaigne, je demande la permission de soumettre à l'Académie d'autres faits qui, comme les premiers, démontreront à ceux qui n'ont pas de parti pris l'existence normale de phénomènes physiques, chimiques et mécaniques dans l'organisme, sans faire intervenir la force vitale.

Lorsqu'on étudie les principaux phénomènes de la vie, on est forcé de reconnaître que tous les corps vivants sont doués des propriétés générales de la matière. Les ultra-vitalistes même ne sauraient le nier. En effet, la chaleur, la lumière, l'électricité, la pesanteur, agissent sur les corps organisés comme sur les corps inorganiques. Les corps vivants possèdent, en outre, les propriétés secondaires de la matière, telles que l'élasticité, la porosité, la capillarité, l'endosmose, la production et la transmission du son, etc. S'il existe des phénomènes encore bien obscurs que nous pouvons appeler vitaux, il en est un grand nombre d'autres qui relèvent entièrement de la physique, et que la physique seule peut expliquer. Prétendre que ces phénomènes dépendent de la force vitale, c'est une erreur déplorable qui s'opposerait à toute sorte de progrès, si ce principe pouvait jamais être accepté.

Lorsqu'on plonge dans l'eau un végétal ou un animal vivant, on observe que l'eau pénètre dans leurs tissus, et que les membranes vivantes absorbent ce liquide absolument comme les corps inertes. Lorsqu'on injecte dans le tube digestif d'un animal une dissolution d'iodure de potassium, ce sel ne tarde pas à être absorbé par la tunique séreuse; il passe ensuite dans le sang, et il arrive en très peu de temps dans l'urine. On peut le suivre facilement dans cette marche rapide, à l'aide de quelques réactifs.

Si l'on plonge pendant deux ou trois heures les extrémités inférieures d'une grenouille dans une dissolution de cyanure jaune de potassium et de fer, il sera facile de démontrer par

les sels de peroxyde de fer que le cyanure jaune a pénétré dans toutes les parties de l'animal.

Plongez les racines d'une plante dans une dissolution de nitrate de potasse, ce sel sera absorbé, et vous le trouverez dans toutes les parties du végétal.

Je vous le demande, ces phénomènes d'absorption se produisent-ils par la force vitale? Non, mille fois non. L'eau, l'iodure de potassium, le nitrate de potasse et une foule de substances ne traversent ainsi l'économie qu'en vertu des lois physiques. C'est parce que nos tissus sont poreux, c'est parce qu'ils possèdent la propriété de s'imbiber, que ces substances peuvent passer de l'estomac dans le sang et dans l'urine.

Tout le monde connaît les phénomènes si curieux des tubes capillaires : on sait que lorsqu'on plonge dans l'eau un tube de verre très fin, ce liquide s'élève d'autant plus dans ce tube que son diamètre est plus petit. Les phénomènes capillaires s'observent dans les corps bruts comme dans les corps organisés, et l'on admet aujourd'hui que les actions capillaires exercent une grande influence dans les fonctions physiologiques. Il ne peut pas en être autrement, puisque les tubes capillaires des tissus des animaux et des végétaux sont extrêmement fins; on évalue, en effet, leur diamètre à $\frac{1}{200}$ de millimètre.

Les phénomènes d'imbibition sont absolument les mêmes dans les corps bruts et dans les corps organisés. Plongez dans l'eau, par une de ses extrémités, une mèche de coton, et elle ne tardera pas à s'imbiber et même à faire l'office de siphon Plongez également dans l'eau un tissu desséché, un tendon, par exemple, et vous verrez le tendon absorber l'eau, comme le coton, et reprendre ses propriétés primitives.

Tout le monde connaît la belle expérience de Spallanzani sur le rotifère, qui, quoique mort en apparence, reprend la vie et le mouvement si on le mouille avec une goutte d'eau.

L'imbibition joue un grand rôle dans l'ascension de la sève; il suffira de nous rappeler les belles expériences de M. Boucherie, qui a reconnu qu'un peuplier de 28 mètres de hauteur absorbe par le tronc, dans l'espace de six jours, la quantité

énorme de 3 hectolitres d'une dissolution de pyrolignite de fer. La cause de l'ascension des liquides dans les végétaux réside dans les racines et dans les feuilles. Les liquides pénètrent dans les racines par endosmose, et l'évaporation qui se fait à la surface des feuilles produit une sorte de vide qui détermine l'ascension.

Direz-vous, monsieur Malgaigne, que ces dissolutions, que ces liquides s'élèvent par la force vitale? Or, les mêmes lois s'appliquent aux animaux et aux végétaux, même à ce pauvre chou que M. Trousseau a si maltraité.

L'action capillaire produit les effets de l'affinité chimique : ainsi, pendant l'imbibition, il se développe de la chaleur. Un mélange d'eau et d'alcool introduit dans une membrane animale laisse passer l'eau et retient l'alcool. Lorsqu'on fait passer de l'eau chargée de sel marin à travers le sable, celui-ci retient tout le sel.

Les phénomènes de la capillarité se lient avec un autre phénomène qui porte le nom d'*endosmose*, et qui consiste dans l'action de deux liquides séparés par une membrane. Si l'on prend un tube de verre terminé à la partie inférieure sous forme d'entonnoir, si l'on ferme celle-ci par un morceau de vessie, et si après y avoir versé une dissolution de sucre, par exemple, on plonge dans l'eau distillée l'extrémité fermée, l'eau pure ne tarde pas à traverser la membrane, et à s'élever dans le tube ; le liquide pourra même s'écouler par la partie supérieure. C'est par l'endosmose que l'œil d'un cadavre qui a perdu une partie de ses humeurs, augmente de volume lorsqu'on le place dans l'eau pure.

Ce phénomène peut être modifié par une foule de circonstances : ainsi des traces d'hydrogène sulfuré suffisent pour empêcher l'endosmose. On a fait l'observation curieuse qu'en général, les liquides animaux produisent avec énergie l'endosmose, lorsqu'on les met en rapport avec l'eau.

Il résulte des expériences des physiologistes, que la nature des membranes augmente ou diminue le courant endosmométrique ; que l'endosmose est un des phénomènes les plus importants de la physique, au point de vue des fonctions

physiologiques, et que probablement cette force est une des causes qui déterminent l'absorption par les vaisseaux chylifères.

Toutes les membranes animales sont perméables aux gaz qui traversent l'économie, absolument comme ils s'échappent d'une vessie dans laquelle on veut les conserver. On ne peut expliquer la transformation du sang veineux en sang artériel qu'en admettant que l'air inspiré traverse la membrane qui tapisse les ramifications bronchiques. C'est par l'absorption d'autres gaz que les gaz du sang veineux s'échappent, c'est parce qu'il absorbe du gaz oxygène qu'il exhale de l'acide carbonique. C'est ainsi que les grenouilles, d'après les expériences des plus célèbres expérimentateurs, laissent échapper de l'acide carbonique dans l'hydrogène et dans l'azote. On a fait des expériences analogues sur des chiens, des lapins et d'autres animaux mis dans l'hydrogène, et l'on a constamment observé que ces gaz étaient absorbés, et l'on a trouvé à leur place de l'acide carbonique et de l'azote. L'azote était remplacé par de l'acide carbonique. Si l'on ajoute à ces faits que les mouvements nécessaires à la respiration représentent le simple jeu d'un soufflet, il est impossible de ne pas admettre que l'acte de la respiration n'est qu'un phénomène physico-chimique.

Les tissus vivants, les liquides animaux, les gaz, sont élastiques absolument comme les solides, les liquides et les gaz du monde extérieur. On peut même affirmer que l'élasticité joue un rôle très important dans les fonctions organiques. La respiration, la marche, la digestion, les mouvements des articulations, le jeu des ligaments, la circulation, etc., sont autant de fonctions qui ne peuvent s'accomplir que par l'élasticité des tissus qui forment les organes.

La contraction du cœur et l'élasticité des parois artérielles sont les principales puissances de la circulation du sang, et ce n'est pas à l'Académie de médecine que j'ai besoin de démontrer que les fonctions de l'appareil de la circulation s'expliquent par les lois de l'hydraulique.

Si l'on cherche à se rendre compte de la manière dont le sang arrive dans les capillaires, l'esprit écarte les hypothèses

absurdes qui ont été émises à ce sujet, et ne peut admettre qu'une explication basée sur les lois de la physique. Le cœur est une admirable machine hydraulique qui se compose de cavités pouvant s'agrandir et se resserrer, de soupapes et de tuyaux chargés de porter le sang dans les tissus ; cette espèce de pompe fait mouvoir le sang non-seulement dans les artères, mais aussi dans les capillaires et dans les veines. On ne saurait donc admettre cette supposition ridicule, que l'action du cœur s'arrête aux vaisseaux capillaires, et que c'est par une autre force, par la force vitale sans doute, que le sang revient au cœur.

Mais tout cela ne se fait pas sans le concours du système nerveux. Ainsi M. Cl. Bernard a fait voir que dans les glandes, le sang veineux apparaît tantôt rouge, tantôt noir, et que ces conditions chimiques sont déterminées par deux nerfs distincts qui ont, l'un la propriété de faire couler le sang veineux rouge, et l'autre noir. Les nerfs n'agissent chimiquement sur le sang qu'en modifiant d'une manière opposée les phénomènes mécaniques de la circulation capillaire.

On voit donc que les lois physiques exercent leur empire dans les corps organisés comme dans les corps bruts, et que les phénomènes de la vie sont constamment sous l'influence de ces lois.

Outre les phénomènes physiques que nous venons d'exposer, les corps vivants en présentent d'autres qui les rapprochent des corps inertes. Je citerai comme exemples la phosphorescence animale et les courants électriques.

La phosphorescence animale rentre évidemment dans les théories physico-chimiques. Ceux qui ont voyagé dans les contrées méridionales connaissent ce phénomène qui est produit par un coléoptère, le *lampyris noctiluca*, qu'on appelle vulgairement *ver luisant*.

Des observations faites avec soin prouvent que la matière jaune qui se trouve dans les derniers anneaux de l'insecte reste quelque temps phosphorescente, même lorsqu'elle en est séparée. Si l'on met des vers luisants dans une éprouvette de verre remplie d'eau et renversée sur la cuve, ces insectes

cessent d'être phosphorescents au bout de quelques minutes ; mais si l'on y introduit quelques bulles d'air, ils redeviennent phosphorescents. Si l'on triture dans un mortier les segments d'un certain nombre de vers luisants, et si l'on introduit la poudre grossière qui en résulte dans une cloche sur le mercure, la phosphorescence cesse, mais la lumière reparaît en y faisant passer quelques bulles d'oxygène. Ces expériences permettent de conclure que la vie n'est pas absolument nécessaire à la production de la phosphorescence.

Si le dégagement de chaleur et de lumière est dû aux actions chimiques et physiques, n'est-il pas permis de supposer que l'électricité est produite par les mêmes actions? Plusieurs expériences viennent à l'appui de cette manière de voir. Chacun connaît l'expérience si remarquable de Galvani sur la grenouille, qui prouve qu'il se forme un courant électrique lorsque deux points d'une masse musculaire sont mis en rapport à l'aide d'un conducteur : la grenouille se contracte. Mais pour que ce phénomène ait lieu, il faut toucher avec le conducteur deux points différents du nerf qui traverse les muscles. Les contractions sont beaucoup plus énergiques, lorsqu'on mouille le nerf avec une liqueur saline ou acide. On peut à l'aide d'un galvanomètre reconnaître l'existence, la direction et l'intensité du courant électrique.

On a varié ces expériences de mille manières, et l'on croit généralement que les courants électriques sont produits par les actions chimiques qui accompagnent la nutrition des muscles.

Certains poissons, comme la torpille, contiennent un véritable appareil électrique, qui détermine une décharge électrique si l'on tient l'animal entre les mains. Les secousses deviennent quelquefois tellement vives et rapides, qu'il est impossible de les supporter longtemps. Il n'y a absolument aucune différence entre ce courant électrique et celui que nous produisons avec les appareils ordinaires. M. Faraday a obtenu avec un gymnote tous les phénomènes du courant électrique: l'étincelle, la décomposition électro-chimique, l'action sur l'aiguille magnétique, etc. Un cheval succombe aux décharges

de ce poisson, dont le pôle positif se trouve à la tête et le pôle négatif à l'extrémité opposée; de sorte que, dans le galvanomètre, le courant a lieu de la tête à la queue de l'animal. M. Matteucci a reconnu, à Naples, l'exactitude des faits observés par M. Faraday.

Tous les observateurs ont reconnu l'analogie qui existe entre le courant électrique et ce que l'on pourrait appeler la force nerveuse. Mais peut-on conclure des nombreuses expériences qui ont été faites dans cette direction, qu'ils sont identiques, et que, par conséquent, l'action nerveuse se rattache aux forces physiques. Nous ne saurions adopter une semblable doctrine, dans l'état actuel de la science, bien que cela paraisse vraisemblable.

J'ajouterai seulement que, sous l'influence de certains poisons, tels que le curare, l'excitabilité nerveuse est détruite. En effet, si à l'exemple de M. Cl. Bernard, on galvanise les nerfs lombaires d'une grenouille tuée par décapitation, immédiatement les membres auxquels se rendent ces nerfs entrent en convulsion. Si l'on galvanise, au contraire, les nerfs lombaires d'une grenouille tuée par le curare, on ne détermine aucune contraction des membres postérieurs. Lorsqu'on galvanise le pneumogastrique, on détermine immédiatement l'arrêt du cœur; mais si l'on galvanise le pneumogastrique des animaux empoisonnés par le curare, il devient impossible d'arrêter le cœur. Ces faits sont extrêmement intéressants, bien qu'on ne puisse pas encore les rattacher à une théorie générale.

Si je ne craignais pas d'abuser des moments de l'Académie et de sa bienveillante attention, il me serait facile de prouver que la pesanteur, la lumière, le calorique, les courants électriques, agissent sur les corps organisés en vertu des lois physiques; que la mécanique animale, que les fonctions de l'appareil vocal, de la vision et de l'ouïe, ne s'expliquent que par l'application des lois de la physique. Peut-on comprendre le mécanisme de la vision sans l'application des lois de la réflexion et de la réfraction? Est-ce par la force vitale ou par l'optique qu'on y parvient? Pourquoi un bras qu'on élève se

dégorge-t-il de sang? N'est-ce pas par la pesanteur? Le calorique ne dilate-t-il pas les tissus vivants comme les corps bruts? Les tissus vivants ne sont-ils pas, au contraire, resserrés par le froid, et le sang lui-même ne devient-il pas plus épais?

Devons-nous conclure de tout ce que nous venons de dire que tous les phénomènes des corps vivants peuvent être expliqués par les forces physiques? Ce serait une erreur aussi grave que celle que nous reprochons aux vitalistes, et aucun physicien sérieux n'a jamais annoncé une semblable prétention. Il y a dans l'organisme autre chose dont il faut tenir compte, bien que nous en ignorions la nature : il y a l'ensemble des fonctions; il y a l'action nerveuse dans les animaux supérieurs, il y a des actions plus obscures dans les animaux inférieurs et dans les plantes. Si nous pouvons expliquer par les lois de la physique et de la chimie la plupart des phénomènes des corps vivants, nous n'avons pas la prétention de les expliquer tous. Il en est qu'on doit appeler vitaux, mais il faut bien se garder de leur donner le nom de forces vitales. Conservons le nom empirique de phénomènes vitaux, qui devient d'ailleurs tous les jours plus restreint, mais évitons l'emploi des mots qui n'expriment aucune vérité et qui jettent la confusion dans les sciences.

Si Newton, dont M. Bouillaud nous a tracé les sublimes découvertes dans l'avant-dernière séance, s'était borné, dit M. Matteucci, à donner le nom d'attraction à la force qui régit le merveilleux système de la mécanique céleste, son nom serait depuis longtemps tombé dans l'oubli; mais il a démontré que l'attraction s'exerce en raison directe des masses, en raison inverse du carré de la distance, et il a rendu son nom immortel en dévoilant ainsi les admirables lois de cette force. Nous l'avons déjà dit dans notre première argumentation, disserter, argumenter sur le principe vital, sur les forces vitales, et ignorer les lois d'après lesquelles elles agissent, c'est ne rien faire du tout, c'est arrêter le progrès, c'est s'opposer à la recherche de la vérité.

Dans ma première argumentation, j'ai eu l'honneur de pré-

senter à l'Académie un grand nombre d'exemples qui prouvent que les actions chimiques de l'économie s'accomplissent en vertu des mêmes lois que celles du monde physique. Pour que ma démonstration soit aussi complète que possible, et dans l'espoir d'ébranler mes contradicteurs, je demande à l'Académie la permission d'ajouter de nouveaux arguments à ceux que j'ai déjà produits.

J'ai déjà appelé l'attention de l'Académie sur les composés organiques qu'on est parvenu à obtenir par voie de synthèse, et je lui ai présenté des échantillons d'urée, d'alcool, d'essence de moutarde, de stéarine, de margarine et de butyrine, obtenus artificiellement. Je voudrais prouver maintenant que nous pouvons reproduire, dans nos laboratoires, un grand nombre d'opérations chimiques qui s'accomplissent dans l'économie. Examinons pour cela ce qui se passe dans l'acte de la digestion, et particulièrement l'action de la salive, du suc gastrique et du suc pancréatique sur les aliments.

Bien que la salive paraisse avoir une action chimique très restreinte dans les phénomènes de la digestion, il est incontestable qu'indépendamment de son action physique, elle possède la propriété de convertir l'amidon en glycose.

M. Cl. Bernard a fait voir que les sécrétions parotidienne et sous-maxillaire, isolées ou réunies, ne sont pas susceptibles de produire cette transformation, mais la sécrétion sous-maxillaire acquiert cette propriété lorsqu'elle est mêlée avec le mucus de la bouche. On observe ces divers phénomènes dans un ballon de verre, dans la bouche ou dans le tube digestif; on ne peut donc pas admettre qu'ils soient produits par la force vitale.

Le suc gastrique possède la propriété de dissoudre les matières albuminoïdes et les tissus qui donnent de la gélatine; il les gonfle, les rend demi-transparents, les désagrége, et enfin les dissout. Il les transforme ainsi en produits facilement absorbables. Ces phénomènes s'observent également en dehors de l'organisme. Tout le monde connaît les célèbres expériences de Spallanzani et celles de MM. Beaumont, Tiedemann et Gmelin. Quand on mêle le suc gastrique avec des aliments mâchés,

et que l'on introduit le mélange dans de petits tubes de verre, à la température du corps humain, au bout de quelques heures les aliments se transforment en une gelée ou en une bouillie liquide. Que l'on opère dans la cavité de l'estomac ou dans des tubes de verre, il est indispensable que le suc gastrique ait une réaction acide. Il perd, en effet, dans les deux cas, la propriété digestive, si on le neutralise par un carbonate alcalin. Il perd également cette propriété par la chaleur, qui détruit la pepsine, et par l'addition de diverses substances, telles que l'acide arsénieux, l'acide sulfureux, l'alun, etc. M. Malgaigne dira-t-il que ces phénomènes ne s'accomplissent qu'en vertu de la force vitale?

« S'il y a quelque chose de clair en physiologie, dit M. Dumas, c'est que les opérations digestives s'accomplissent sans l'intervention de cette force vitale, de cet agent inconnu, jadis tant de fois invoqué, et qui se prêtait avec tant de complaisance à toutes les explications de la physiologie empirique. Les recherches modernes ont clairement établi que les changements que subissent les aliments dans le tube digestif sont dus à une série de réactions purement chimiques. »

Que le chimiste qui a fourni à M. Malgaigne des arguments si heureux et surtout si bien choisis sur la synthèse des matières organiques, qui est peut-être un élève de M. Dumas, combatte, s'il le peut, cette opinion ; mais nous lui demandons de le faire au grand jour, et non sous le couvert de M. Malgaigne, si toutefois M. Malgaigne n'a pas inventé une fable.

L'action du suc pancréatique sur les matières grasses nous fournira un nouvel argument. M. Cl. Bernard a observé que le suc pancréatique agit sur les matières grasses d'une manière énergique; il les émulsionne instantanément et les rend absorbables. Le suc pancréatique transforme également la fécule en glycose; si l'on agit en dehors de l'organisme, on observe les mêmes phénomènes sur les matières grasses et sur l'amidon.

Je répéterai encore qu'il faut admettre, bien entendu, dans les fonctions digestives, comme dans toutes les fonctions, l'influence du système nerveux. Ainsi, quand on coupe les

pneumogastriques, la sécrétion du suc gastrique acide cesse, et l'on voit prédominer la sécrétion alcaline ou mucus gastrique. La digestion n'est plus possible dans ces conditions. Dans plusieurs états pathologiques, le suc gastrique n'est plus sécrété, et les fonctions digestives ne s'accomplissent plus. On comprend, dès lors, que sous l'influence d'un chagrin violent, d'une triste nouvelle, la composition du suc gastrique soit modifiée, et que l'acte de la digestion soit empêché.

Nous venons de voir que les matières grasses sont émulsionnées par le suc pancréatique. Après avoir subi cette modification, elles passent dans les chylifères, et donnent au chyle son opacité et sa blancheur. Les matières grasses des aliments végétaux et animaux sont l'origine principale de la graisse; cependant de nombreuses expériences faites avec le plus grand soin ont prouvé qu'il se produit de la graisse dans l'organisme. MM. Dumas et Milne Edwards ont reconnu, en effet, que les abeilles produisent de la cire, même quand elles ne sont nourries qu'avec du sucre. MM. Pelouze et Gélis ont constaté qu'en dehors de l'économie, le sucre donne naissance à un acide gras, l'acide butyrique.

La graisse qui pénètre ou qui se forme dans l'économie est destinée à être brûlée et à produire de l'eau et de l'acide carbonique qui entretiennent la chaleur animale. Aussi Lavoisier n'a-t-il considéré la respiration que comme une combustion lente de carbone et d'hydrogène, qui est, dit-il, semblable en tout à celle qui s'opère dans une lampe ou dans une bougie qui brûle. Les animaux qui respirent, ajoute-t-il, sont de véritables corps combustibles qui brûlent et se consument. « Si les animaux ne réparaient par les aliments ce qu'ils perdent par la respiration, l'*huile manquerait bientôt à la lampe*, et l'animal périrait comme une lampe qui s'éteint, lorsqu'elle manque de nourriture. On dirait que cette analogie qui existe entre la respiration et la combustion n'avait point échappé aux poëtes, ou plutôt aux philosophes de l'antiquité. Ce feu dérobé du ciel, ce flambeau de Prométhée est la peinture fidèle des opérations de la nature. On peut donc dire avec les anciens, que le flambeau de la vie s'allume au moment où

l'enfant respire pour la première fois, et qu'il ne s'éteint qu'à la mort. »

Est-il possible d'admettre avec les ultra-vitalistes que la chaleur animale est due à la force vitale, et non à la combinaison de l'oxygène avec le carbone et l'hydrogène? On sait cependant que le corps humain est traversé par un poids énorme d'oxygène, et que, d'après les expériences de MM. Favre et Silbermann, on représente la chaleur de combustion de l'hydrogène par 34462 calories, et celle du carbone par 8080 calories, quand il se transforme directement en acide carbonique. Pourquoi, dans l'économie, la chaleur ne se produirait-elle pas par l'action chimique, comme en dehors de l'organisme? Pourquoi avoir recours à une force occulte, au lieu d'expliquer ces phénomènes par les véritables forces de la nature? Je ne cesserai de protester, au nom de la science, contre de pareilles doctrines.

M. Malgaigne a osé dire que Lavoisier n'avait fait aucune expérience, et que la théorie physico-chimique de la respiration repose entièrement sur des calculs. Il est impossible de montrer plus d'audace ou de commettre une erreur plus grossière. Nous ne saurions protester avec assez d'énergie contre une pareille impiété. Puisque M. Malgaigne ignore les grands travaux accomplis dans cette direction depuis soixante et dix ans, il me permettra de lui en rappeler sommairement quelques-uns.

Lavoisier publia en 1777 un mémoire intitulé : *Expériences sur la respiration des animaux*, et en 1783, son grand travail sur la chaleur. Il rapporte dans ces deux mémoires immortels les nombreuses expériences qu'il avait faites et les résultats qu'il avait obtenus. On trouve, du reste, dans les traités spéciaux la description des appareils dont il faisait usage. Lavoisier développa l'ensemble de ses idées sur la respiration et sur la production de la chaleur animale dans un mémoire lu à l'Académie des sciences en 1789. Dans ce travail, comme dans les autres, il exposa les expériences qu'il avait exécutées.

Dulong et M. Despretz communiquèrent à l'Académie des

sciences, le premier en 1822, le second en 1823, deux travaux importants sur la calorification animale, et ne firent que confirmer et développer la théorie de Lavoisier. Il y a plusieurs années, MM. Regnault et Reiset ont fait des expériences d'une admirable précision sur des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des insectes, et sur des vers de terre. Il faut lire le beau mémoire de ces physiciens pour en comprendre toute l'importance. Eh bien! M. Regnault, comme ses prédécesseurs, a confirmé la grande vue physiologique de Lavoisier sur les sources de la chaleur animale.

MM. Boussingault, Liebig et Barral sont arrivés aux mêmes résultats généraux par la voie expérimentale, et non par le calcul, comme le prétend à tort M. Malgaigne.

Les recherches que M. Dumas a publiées sur la respiration concordent avec les résultats consignés par Lavoisier dans son mémoire de 1789.

MM. Andral et Gavarret entreprirent en 1842 des recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine, et les chiffres qu'ils ont trouvés par l'expérience confirment de nouveau les vues émises par l'illustre fondateur de la chimie.

Il faudrait, messieurs, composer des volumes si l'on voulait décrire les nombreux appareils imaginés par Lavoisier et ses successeurs, et exposer leurs expériences. Et l'on ose dire que les chimistes n'ont pas fait d'expériences?

Que M. Malgaigne nous fasse connaître maintenant les expériences si délicates qu'il a faites, dit-il, et qui doivent miner de fond en comble la théorie physico-chimique de Lavoisier. Qu'il nous dise comment il explique la production de la chaleur animale. Il nous avait promis cette révélation; mais, dans l'ardeur de l'improvisation, il a sans doute oublié de nous en parler. Du reste, nous connaissons d'avance sa théorie. Est-ce que le principe vital n'explique pas tout? Est-ce que ces messieurs ne sont pas en possession de la vérité? Est-ce qu'ils ont besoin de faire des expériences?

Les expériences de Spallanzani, de Mangili, de Prunelle et de M. Regnault ont démontré que chez les animaux hiber-

nants, comme la marmotte, les phénomènes physiques et chimiques continuent pendant l'engourdissement hibernal. La consommation d'oxygène diminue d'une manière considérable : aussi les pertes qu'ils éprouvent sont-elles très faibles. Ils vivent aux dépens de leur graisse, qui se convertit en eau et en acide carbonique. Ces observateurs ont reconnu qu'il existe un rapport exact entre l'oxygène absorbé par ces animaux et leur température propre. Ces faits confirment encore la théorie de Lavoisier.

Les recherches des chimistes ont établi que les composés organiques ou inorganiques obéissent aux mêmes lois, et que, quand on opère dans les mêmes conditions, on obtient les mêmes résultats. Sans doute, les éléments organiques présentent une grande mobilité dans leurs actions; mais il serait contraire à toutes les notions scientifiques si l'on admettait des agents mystérieux et des forces spéciales pour leur formation. Il n'est plus possible de supposer qu'un composé chimique perde son caractère fondamental dans l'économie, et, au contraire, un grand nombre de faits attestent que les corps qui ont les mêmes propriétés chimiques remplissent les mêmes fonctions physiologiques. M. Roussin, professeur agrégé de chimie au Val-de-Grâce, en a fourni, dans ces derniers temps, des exemples remarquables. On sait que la coquille des œufs de poule renferme 90 pour 100 environ de carbonate de chaux, un peu de phosphate de chaux et de matière gélatineuse. M. Roussin a recherché si d'autres carbonates voisins ne pourraient pas être substitués au carbonate calcaire dans l'alimentation des poules, et passer comme lui dans l'économie. L'expérience a justifié ses prévisions, et, dans un grand nombre d'essais que je ne puis exposer ici, il a reconnu que les carbonates ou les oxydes métalliques qui possèdent les propriétés chimiques fondamentales du carbonate de chaux et de la chaux peuvent les remplacer. Tels sont le carbonate de baryte, la magnésie, le carbonate de magnésie, le carbonate de manganèse, le carbonate de protoxyde de fer, l'oxyde de plomb, etc. L'alumine, le

sesquioxyde de fer, le sesquioxyde de manganèse, au contraire, ne sont pas assimilés.

L'albumine et le jaune d'œuf contiennent une proportion notable de chlorure de sodium. Les bromures et les iodures alcalins, qui sont isomorphes avec le chlorure de sodium, passent dans la partie liquide de l'œuf en proportion tellement considérable, qu'il est permis de supposer que la majeure partie s'élimine par cette voie, lorsque les poules commencent à pondre. L'œuf n'acquiert, par l'introduction de ces substances, aucun goût étranger. On observe un fait curieux lorsqu'on donne aux poules des iodures et des bromures alcalins, c'est qu'à mesure que l'iode augmente dans l'œuf, l'enveloppe calcaire diminue et finit pas disparaître. L'ingestion des iodures et des bromures alcalins empêche donc l'assimilation du carbonate de chaux et du phosphate de chaux.

De l'ensemble des expériences de M. Roussin, il paraît déjà ressortir une loi générale qu'il a formulée ainsi :

« Les substances isomorphes, au point de vue de leur groupement moléculaire, sont isomorphes également au point de vue physiologique. »

Par quels procédés le phosphate de chaux et le carbonate de chaux, qui forment la charpente des animaux, arrivent-ils dans l'économie? Par un moyen bien simple. D'après les expériences de M. Dumas, ces sels, qui sont insolubles dans l'eau pure, se dissolvent dans l'eau contenant de l'acide carbonique, et l'on sait que toutes les eaux qui baignent le sol en renferment. C'est donc à la faveur de cet acide carbonique que les sels calcaires indispensables à l'organisme vivant pénètrent dans les plantes. Là sous l'influence de la radiation solaire, l'acide carbonique est décomposé, et les sels calcaires, redevenant insolubles, entrent dans la composition des tissus de la plante qu'ils rendent plus fermes et plus solides. Ces sels passent ensuite des végétaux dans l'économie animale, comme tous les aliments qui sont nécessaires à la conservation et au développement des organes. « Tous les changements qui s'opèrent continuellement à la surface du globe, dit M. Dumas, sont dus à des combinaisons qui se font ou à des combinai-

sons qui se défont. La matière du tapis de verdure qui, aujourd'hui, revêt une prairie, fait partie, le lendemain, des animaux qu'elle nourrissait; quelques jours encore, et elle passera peut-être dans notre propre organisation, d'où elle s'en ira dans l'atmosphère, qui, la cédant à de nouvelles plantes, reproduira plus tard une nouvelle végétation. La matière du bois que nos foyers consument aujourd'hui fera, peut-être demain, partie de quelque végétal d'un pays lointain. »

Les plantes fixent du carbone, de l'hydrogène, de l'azote et de l'eau, et mettent en liberté l'oxygène de l'acide carbonique. Les animaux, au contraire, brûlent les matières organiques fournis par les végétaux, et produisent de l'eau, de l'acide carbonique et de l'urée qui peut être considérée comme un sel ammoniacal. C'est donc avec raison que les chimistes modernes considèrent la plante comme un appareil de réduction et l'animal comme un appareil de combustion.

M. Boussingault a prouvé, par des expériences concluantes, qu'en semant des pois dans du sable calciné, ces pois peuvent germer, développer leurs feuilles, fleurir et fructifier, pourvu qu'on les arrose et qu'on renouvelle leur atmosphère. L'eau, l'air et l'acide carbonique peuvent donc suffire au développement des plantes.

Voici encore quelques exemples qui prouvent que les réactions chimiques que nous observons dans l'organisme vivant peuvent se reproduire en dehors de l'économie :

1° On trouve dans l'économie de l'acide oxalique ordinairement à l'état d'oxalate de chaux insoluble; il se produit souvent dans l'urine par l'usage d'aliments végétaux ou après l'ingestion de boissons chargées d'acide carbonique dont la composition est si rapprochée de celle de l'acide oxalique. Qui ne sait que nous produisons l'acide oxalique par une foule de réactions? Bien plus, l'acide oxalique peut se former dans la vessie, même par la fermentation acide de l'urine.

2° On trouve toujours de l'acide lactique dans le tube digestif après l'ingestion d'une nourriture végétale, et principalement de sucre et d'amidon. Cet acide résulte très probable-

ment de la fermentation des matières amylacées. En effet, nous préparons avec la plus grande facilité cet acide par la fermentation du sucre.

3° Les calculs urinaires se forment évidemment par des actions physiques et chimiques : le premier noyau se compose ordinairement de mucus et d'acide urique ; les graviers formés irritent la muqueuse, donnent lieu à une production anomale de mucus qui provoque dans la vessie une fermentation alcaline ; il se dépose alors sur les graviers du phosphate ammoniaco-magnésien et des quantités plus ou moins considérables de phosphate de chaux. Ces dépôts ne se produisent-ils pas en vertu des lois physiques ? Faut-il recourir à la force vitale pour en comprendre la formation ?

Avons-nous besoin aussi de la force vitale pour comprendre la conversion des tartrates et des acétates en carbonates, l'action de l'oxygène sur les substances ternaires, la neutralisation des poisons, la conversion du protochlorure de mercure en bichlorure, la production de l'hydrogène sulfuré dans l'intestin, quand on a pris des substances légumineuses contenant une proportion notable de soufre, et enfin l'action oxydante des alcalis du sang ?

En résumé, il est impossible d'admettre que les substances de l'organisme vivant soient soustraites aux lois de la physique et de la chimie. Nous considérons, au contraire, comme démontré que les mêmes lois président aux transformations qui s'opèrent dans l'économie aussi bien que dans les corps bruts. Les matières organiques éprouvent des transformations variées, et l'on comprend que les forces physiques et chimiques produisent des résultats différents dans les corps organisés et dans la nature morte. Ce sont d'autres appareils et d'autres opérations, comme l'a dit M. Bouillaud dans son savant discours.

La science ne permet pas d'expliquer les propriétés du système nerveux et de remonter à la cause des phénomènes qu'on appelle vitaux, mais ce n'est pas une raison pour supposer une force nouvelle qui n'est soumise à aucune loi, et qui, par conséquent au lieu d'appartenir aux sciences physiques, est

du domaine de la métaphysique, dont nous n'avons pas à nous occuper ici. Dans les sciences, expliquer un phénomène, c'est le soumettre à des lois connues, et la physiologie ne pourrait pas être classée parmi les sciences exactes si elle admettait un principe vital, une force vitale.

Au lieu d'engager les jeunes médecins dans cette voie sans issue, au lieu d'arrêter l'esprit de recherche, encouragez les études de chimie, de physique, d'anatomie et de physiologie; que ces études soient *fondamentales*, au lieu d'être *accessoires*, et soyez convaincus qu'en appliquant sagement les sciences physiques à la physiologie, on parviendra tôt ou tard à bien comprendre l'ensemble des phénomènes physiques et chimiques de la vie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE

Les eaux de Niederbronn. Description physique et médicale de cet établissement de bains, par M. le docteur J. Kuhn.

Recherches sur les suppurations endémiques du foie, d'après des observations recueillies dans le nord de l'Afrique, par M le docteur L. Rouis. Paris, 1860, in-8°. (Offert de la part de l'auteur par M. Michel Lévy.)

Procès-verbaux de la commission départementale, faisant fonctions de Conseil général du département de la Seine. (Offert par M. Ségalas.)

Om dysenterie-epidemien i 1859, par MM. C. Homan og C. Hartwig. Christiania, 1860.

Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, tome I, 1er fascicule.

Note sur un nouveau moyen d'éviter la ligature des vaisseaux dans les amputations, par M. le docteur Ancelet.

Note sur une sixième observation de lupus ou dartre rongeante, par M. le docteur Ant. Valerius.

Justice à qui de droit, ou Quelques mots sur les eaux minérales gazeuses, ferro-alcalines et salines du Monestier-de-Clermont (Isère), par M. le docteur Sylvain Eymard.

Français de Nantes. — Vie morale, politique et littéraire; mission dans les départements méridionaux, par M. le docteur V. Bally.

Du raisin considéré comme médicament, ou de la médication par les raisins (cure aux raisins), par M. le docteur Ch. Herpin (de Metz).

Annales des maladies chroniques et de l'hydrologie médicale, n. 2.

Recueil des travaux de la Société médicale du département d'Indre-et-Loire, 1859.

Bulletin général de thérapeutique, 30 juillet.

Annuaire de la Société météorologique de France, t. VII, 3e partie.

L'Union médicale universelle, n. 24.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 7.

La France médicale et pharmaceutique, n. 30.

Gazette médicale de Paris, n. 30.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 30.

Revue d'hydrologie française et étrangère, n. 4.

L'Abeille médicale, n. 31.

L'Union médicale, n. 89 à 91.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 88 à 90.

Gazette des hôpitaux, n. 88 à 90.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 4.

Samling af Jagttagelser om Hudens Sygdomme, par M. W. Bœch et D.-C. Danielssen, 2e livraison. (Offert de la part des auteurs par M. Depaul.)

SÉANCE DU 7 AOUT 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes informe l'Académie que des places lui seront réservées à la Sorbonne pour la distribution des prix du grand concours.

M. le ministre de la guerre adresse à la Compagnie, pour sa bibliothèque, un exemplaire du tome IXe du *Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires.*

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Deux lettres de rappel au sujet de remèdes secrets. — Une lettre de M. Clarens contenant les recettes de deux préparations médicamenteuses que ce médecin propose pour la guérison des maladies syphilitiques, etc., etc. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

II. Le tableau des vaccinations pratiquées dans le département de la Somme pendant l'année 1859. (*Commission de vaccine.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Mémoire sur le choléra-morbus asiatique qui a régné à l'île de la Réunion pendant l'année 1859, par M. le docteur Alfred Ducastaing. (*Commission du choléra* M. Briquet, *rapporteur*).

II. Essais sur les rapports qui existent entre la diphthérie et la pourriture d'hôpital, etc., etc., par M. le docteur Loiseau. (*Commissaires :* MM. Grisolle, Velpeau et Trousseau.)

III. M. Delfraysse soumet à l'Académie une note intitulée : *Influence de l'iode sur le produit de la conception.* (*Commissaires :* MM. Trousseau et Depaul.)

IV. M. Bassaget adresse à la Compagnie de nouvelles observations au sujet de la discussion sur le perchlorure de fer. (*Renvoi* à M. Devergie.)

V. M. Sénier soumet au jugement de l'Académie une note relative à un *vêtement incombustible* qu'il propose dans les incendies. (*Renvoi* à MM. Guérard et Tardieu.)

VI. M. le secrétaire général de l'Académie impériale des sciences de Vienne (Autriche) accuse réception des tomes XXIIe et XXIIIe des Mémoires de la Compagnie.

VII. M. le maire de la ville de Sens invite l'Académie à vouloir bien ouvrir une souscription, dans son sein, pour coopérer à l'érection d'une statue du baron Thenard dans cette ville. (M. le président fait observer qu'il n'est pas dans les usages de l'Académie de souscrire en corps, mais que chaque membre pourra souscrire individuellement.)

Comité secret. — A la suite du dépouillement de la correspondance, l'Académie se forme en comité secret pour entendre le rapport de la section de pathologie chirurgicale sur les titres des candidats à la place vacante dans cette section.

— La séance publique est reprise à quatre heures et demie.

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Devergie : En présence de la discussion si savante et si étendue dont mon rapport a été l'occasion, je ne veux pas, en prenant la parole comme rapporteur, abuser des moments de l'Académie. Je me bornerai à appeler son attention sur quel-

ques circonstances principales qui se sont produites dans ces débats.

Et d'abord il a surgi une question de priorité d'application du perchlorure de fer dans le *purpura hæmorrhagica*. MM. Blache et Piorry l'ont successivement soulevée. Or, les questions de priorité scientifique sont toujours très importantes, parce qu'elles n'ont pas de titre légal pour se justifier. Elles reposent entièrement sur la bonne foi et le respect consciencieux des auteurs contemporains.

Néanmoins il est généralement admis en principe que deux conditions leur impriment une complète authenticité : c'est, d'une part, la publicité dans un journal scientifique; d'une autre part, le dépôt d'un pli cacheté dans le sein d'une Académie ou d'une société savante.

En ce qui concerne M. Blache, nous ne doutons pas, puisqu'il le déclare, que d'après les inspirations de M. Thierry, et sur les indications de M. Deleau, le perchlorure de fer ait été employé par lui dans un cas de *purpura hæmorrhagica*. Sa lettre à M. Deleau du 3 août 1856 fait allusion à cet emploi; mais la lettre de M. Deleau ne dit rien de précis à cet égard. Or, la lettre de M. Blache n'a reçu de publicité que le 23 février 1858. M. Pize appliquait pour la première fois le perchlorure de fer au *purpura hæmorrhagica* le 15 septembre 1856, et il livrait le fait à la publicité le 14 février 1857. Si, dans l'intervalle du 15 septembre 1856 au 10 février 1857, un autre médecin eût publié l'emploi qu'il aurait fait de ce médicament au traitement du *purpura*, il aurait pris *date certaine d'application*, quoiqu'il eût été précédé par MM. Blache et Pize.

Ainsi M. Pize doit, scientifiquement parlant, être considéré comme auteur de cet emploi thérapeutique.

Quant aux prétentions de notre honorable collègue M. Piorry, elles ne sauraient être justifiées. Il est impossible d'admettre que M. Pize, docteur en médecine, et éloigné de Paris depuis six ans, ait pu connaître l'usage que M. Piorry a pu faire du perchlorure il y a trois ans. Nous ajouterons que M. Piorry a parlé de cet emploi dans des termes tellement vagues, en ce

qui concerne le *purpura* surtout, que l'Académie ne saurait s'arrêter à cet incident.

Un second point, sur lequel je désire appeler l'attention de la Compagnie, c'est celui-ci. Mon rapport s'appuyait dans ses conclusions sur cinq cas de *purpura hæmorrhagica* guéris au moyen du perchlorure de fer. Suivant notre collègue M. Trousseau, nous n'avions devant nous qu'un avenir de déceptions. Six à sept semaines sont à peine écoulées, que déjà nous pouvons chiffrer dix succès.

Aux cinq exemples primitivement cités il faut ajouter : 1° le fait qui nous a été rapporté par M. Blache ; 2° celui dont la narration a été adressée à l'Académie par M. Dauvel (de Marvejols); 3° deux autres : l'un qui m'a été fourni par M. Larcher (de Passy), qui après la lecture de mon rapport a eu l'occasion de donner ses soins à un jeune enfant atteint de *purpura hæmorrhagica*, maladie qui a été arrêtée en quelques jours par le perchlorure de fer; l'autre par M. Mignot, médecin de Pougues, qui a adressé à l'Académie une observation très succincte de *purpura hæmorrhagica* fort grave qui avait résisté à tous les moyens que la thérapeutique fournit au praticien en pareille circonstance, et qui a guéri sous l'influence du perchlorure administré pendant six à sept jours; 4° un fait de M. Lizé, publié dans l'*Union médicale*.

Voilà donc dix exemples de succès sans un seul revers.

Loin de moi la pensée que ce médicament soit infaillible; nous ne connaissons aucun agent de ce genre en thérapeutique; mais vous conviendrez que jusqu'alors l'horoscope de M. Trousseau est loin de se justifier.

Abordons maintenant un autre point. Vous avez entendu à cette tribune les deux représentants de ces doctrines exclusives auxquelles nous avons fait allusion dans notre rapport : M. Trousseau pour le vitalisme, M. Poggiale pour la doctrine chimique. Chose remarquable! l'un et l'autre se sont servis du même argument pour se combattre. Tous deux ont invoqué à l'appui de leur doctrine l'usage des alcalins dans les cas de gastralgie avec production acide, comme preuve, ou de dynamisme, ou de réaction chimique curative.

Permettez-moi de me servir à mon tour du même exemple pour démontrer à l'un et à l'autre qu'ils sont tous deux dans les erreurs de leur exagération.

Rappelons d'abord l'argumentation de M. Trousseau. Les médecins chimistes attribuent la guérison de la gastralgie acide à la combinaison qui s'opère dans l'estomac de l'alcali avec le suc gastrique. Il n'en est rien. Il est un homme fort habile, mais aussi fort gênant pour les chimistes, qui veulent tout expliquer : c'est M. Cl. Bernard. Ce physiologiste injecte à travers une fistule pratiquée à l'estomac d'un chien 2 grammes de bicarbonate de soude; la saturation du suc gastrique s'opère immédiatement, mais bientôt une plus grande quantité de sucs acides est sécrétée ; on donne 4 ou 5 grammes, puis 6, 7 grammes, et plus on injecte d'alcali et plus il se forme de sucs acides. La conséquence, au point de vue où se place notre honorable collègue M. Trousseau, c'est que la guérison s'opère non pas par l'alcali, mais par l'influence dynamique de l'alcali.

Eh bien! à nos yeux l'expérience de M. Cl. Bernard ne prouve nullement ce qu'on veut lui faire prouver. Qu'y a-t-il, en effet, de surprenant qu'en injectant dans l'estomac une très notable quantité de carbonate de soude en solution concentrée (car je tiens de M. Cl. Bernard lui-même que le sel était dissous dans 80 ou 100 grammes d'eau), la sécrétion acide soit secondairement accrue ?

Prenez un gramme de potasse caustique, et injectez-le dissous dans une petite quantité d'eau, et vous allez surexciter l'estomac, irriter la membrane muqueuse, et la faire sécréter en abondance. Que peut-elle sécréter? Rien autre chose que sa sécrétion habituelle, c'est-à-dire une sécrétion acide, ou sa sécrétion maladive, qui dans l'espèce est acide.

Mais, au lieu de mettre ce gramme de potasse caustique dans 100 grammes d'eau, mettez-le dans 1000 grammes, et vous n'aurez plus qu'une liqueur légèrement alcaline, qui ne sera plus irritante pour l'estomac, et qui se bornera à saturer les acides qui sont libres dans l'organe.

Voilà la clef de l'expérience de M. Cl. Bernard; elle ne

prouve pas autre chose ; elle ne démontre rien en faveur du dynamisme des médicaments ou de leur influence thérapeutique sur les propriétés vitales de l'organe.

Mais voici venir M. Poggiale, qui prétend que les alcalis guérissent la gastralgie acide, uniquement parce qu'ils saturent les acides en excès. Je repousse cette théorie absolue comme celle de M. Trousseau, et je dis que ces alcalis ne guérissent chimiquement que d'une manière secondaire ; que dans cette guérison les propriétés vitales ou la vie, la vie conservatrice intervient et joue le rôle principal. Les alcalis interviennent cependant, ils sont le point de départ de la guérison. Ils interviennent en saturant peu à peu les acides qui se sécrétent sous l'influence maladive de l'organe, et en replaçant dans des conditions normales ces fluides, qui étaient une cause incessante d'irritation pour la membrane muqueuse, de sorte que celle-ci, abritée de cette cause permanente d'irritation, rentre peu à peu dans son état naturel sous l'influence de la vie conservatrice de la santé.

Permettez-moi une comparaison qui rendra toute ma pensée. Que fait-on pour guérir une plaie mal pansée, c'est-à-dire dont le pansement retient continuellement le pus à la surface de la plaie? On donne issue au pus à l'aide de pansements méthodiques, et la plaie guérit. S'agit-il d'une plaie à sécrétion sanieuse, on y applique du charbon pour en désinfecter la sécrétion, car le charbon est inerte pour la plaie, ou on emploie du coaltar, qui n'agit guère autrement. S'agit-il d'un intertrigo dont la sécrétion est alcaline, au lieu d'être acide comme celle de la peau saine, on absorbe cette sécrétion avec de la poudre d'amidon et de riz, et l'intertrigo guérit souvent par ce seul moyen. Il en est de même pour l'eczéma aigu et d'autres affections de la peau.

C'est qu'en thèse générale tous les produits morbides sont irritants pour les surfaces morbides. C'est qu'en absorbant ou en expulsant ces produits, on met les surfaces malades dans des conditions favorables à la guérison. Mais vous n'avez pas guéri quand vous avez soustrait le liquide qui entretenait la maladie et qui la perpétuait ; c'est la nature, c'est-à-dire la vie, les forces vitales, comme vous voudrez les appeler, qu

opèrent la guérison. Ce n'est donc pas là une guérison chimique, passez-moi cette qualification, et cependant la chimie est intervenue pour sa part.

D'où la conséquence que l'une et l'autre de ces doctrines *exclusives* ne sont pas dans le vrai, et qu'il faut bien peu de chose pour les rapprocher. C'est ce juste milieu qui fait emprunter à chaque science, quelles que soient son espèce et son origine, les données qu'elle peut nous fournir.

Mais au-dessus de toutes sciences comme au-dessus de toutes leurs lois, la vie domine, la vie modifie, neutralise, diminue ou accroît l'intensité de toutes ces forces.

Et tandis que les lois de l'affinité, de la lumière du fluide électrique, de la pesanteur sont immuables quand il s'agit de la matière inerte, toutes ces lois sont modifiées ou s'annihilent même quelquefois en présence de la vie, et les mystères de la cornue sont bien pâles en présence des mystères qui peuvent s'accomplir dans nos organes.

— M. Piorry maintient ses droits de priorité au sujet de l'emploi du perchlorure de fer contre le *purpura*. M. Pize ayant été externe dans son service à l'époque où M. Blain des Cormiers était son chef de clinique, a pu mettre à profit les observations recueillies à la Charité.

M. Piorry demande la parole pour la prochaine séance dans le but de réfuter un certain nombre d'assertions émises par M. Malgaigne dans son dernier discours.

— M. Devergie, pour répondre à la réclamation réitérée de M. Piorry, donne lecture de la lettre de M. Pize, de laquelle il résulte que ce médecin a été élève de M. Piorry il y a *huit ans*, conséquemment à une époque bien antérieure à celle où ce professeur dit avoir mis en usage le perchlorure de fer contre le *purpura;* qu'il a reçu son diplôme de docteur en médecine il y a quatre ans, c'est-à-dire à une date également antérieure à celle où M. Piorry a employé ce médicament dans le traitement du *purpura;* M. Pize ajoute qu'il ne connaît M. Blain des Cormiers que de nom.

— M. le Président, tout en réservant la discussion générale, met aux voix les conclusions du rapport de M. Devergie, qui sont :

1° D'adresser une lettre de remercîments à M. le docteur Pize pour son intéressante communication ;

2° De déposer honorablement son travail dans les archives de l'Académie ;

3° D'appeler sur ce praticien distingué l'attention de la commission qui est chargée de vous présenter des candidats au titre de correspondant.

Ces conclusions sont adoptées par l'Académie.

— La séance est levée à cinq heures.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

De l'évidement des os, par M. le docteur Sédillot. (Ouvrage présenté par M. Depaul).

De la pellagre en Italie et plus spécialement dans les établissements d'aliénés, d'après des observations recueillies sur les lieux, par M. le docteur Billod. — Rapport à Son Excellence M. le ministre de l'intérieur.

De la culture et de la récolte du liége en Algérie, par M. Henri Gaultier de Claubry.

Exercices anatomiques et physiologiques, par M. le docteur Eugène Giraudet.

Les lois physiques suffisent-elles à rendre compte des faits biologiques? Discours prononcé à la séance publique du 24 mars 1854 de la Société de Bordeaux, par M. Costes, président.

Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, IXe volume.

Moyen sûr et prompt de guérir le croup, par M. Missoux.

De la circulation hépatique et de la prétendue circulation hépatico-rénale, par M. le docteur Jacquemet.

De l'expérimentation en physiologie, par le même.

Rapport sur les maladies qui ont régné dans l'arrondissement de Rouen pendant l'année 1859, et sur le traitement du goître, par M. Vingtrinier.

Lettre sur l'épidémie de suette vésiculaire ou miliaire qui règne dans les cantons de Montagnac et de Pézénas, par M. Sabatier.

Annales de l'électricité médicale. Août.

L'Hydrothérapie, 1er août.

La Revue médicale française et étrangère, 31 juillet.

Bulletin des travaux de la Société impériale de médecine de Marseille. Juillet.

Recueil de médecine vétérinaire. Juin.

Annales médico-psychologiques. Juillet.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 19 et 20.

La Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 15.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 21.

Montpellier médical. Août.

Gazette médicale d'Algérie, n. 7.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 31.

L'Abeille médicale, n. 32.

Gazette médicale de Paris, n. 31.

La France médicale et pharmaceutique, n. 32.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 91 à 93.

L'Union médicale, n. 92 à 94.

Gazette des hôpitaux, n. 91 à 93.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 5.

SÉANCE DU 14 AOUT 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes informe l'Académie que des places lui seront réservées à Notre-Dame à l'occasion du *Te Deum* qui y sera chanté le 15 août, jour de la fête de Sa Majesté l'Empereur.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur CAUSARD sur une épidémie d'angine couenneuse qui a régné dans la commune du Petit-Jailly (Côte-d'Or). — Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont sévi dans le département de Vaucluse. (*Commission des épidémies.*)

II. Un mémoire de M. le docteur FLORIMOND sur l'*asphyxie dans les puits à eau.* (*Renvoi* à l'examen de M. Tardieu.)

III. Un exemplaire d'une brochure publiée par M. le docteur GERMAIN ayant pour titre : *Des eaux sodo-chloro-bromurées de Salins* (Jura). — Un mémoire de M. le docteur J.-E. LAPEYRE, intitulé : *Étude sur les eaux minérales d'Avène* (Hérault). — Un rapport de M. le docteur GENIEYS sur le service médical des eaux d'Amélie-les-Bains pendant l'année 1858 (avec un mémoire). — Un rapport de M. le docteur GAY sur le service médical des eaux de Saint-Alban pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. Aug. Duméril fils informe l'Académie de la perte qu'elle vient de faire dans la personne de son père, M. le professeur Duméril. (Une députation de l'Académie sera désignée pour assister aux obsèques de M. Duméril.)

II. M. le docteur Pinson adresse à l'Académie le résumé d'une observation de *purpura hæmorrhagica* qui s'est présentée dans sa pratique. (*Renvoi* à M. Devergie.)

III. M. Bassaget adresse à la Compagnie de nouvelles observations au sujet de la discussion sur le perchlorure de fer.

IV. M. le docteur Ély (d'Orange) prie l'Académie de vouloir bien accepter un pli cacheté en dépôt dans ses archives. (*Accepté.*)

V. Note sur les différentes espèces de fer métallique employées en médecine, par M. le docteur Deschamps (d'Avallon). (*Commissaires :* MM. Lecanu, Bussy et Barth.)

ÉLECTIONS.

L'Académie procède à la nomination d'un membre dans la section de pathologie chirurgicale.

Les candidats ont été présentés par la commission sur une liste approuvée par l'Académie, dans l'ordre suivant :

En première ligne : M. Gosselin;
En seconde ligne : MM. Richet et Broca, *ex æquo;*
En troisième ligne : M. Morel-Lavallée.
En quatrième ligne : MM. Follin et Giraldès, *ex æquo.*

Le nombre des votants est de 61 ; majorité absolue, 31.

M. Gosselin obtient.	47 voix.
M. Richet.	10
M. Broca.	3
M. Follin.	1

En conséquence, M. Gosselin est élu membre de l'Académie. Sa nomination sera soumise à l'approbation du gouvernement.

RAPPORTS.

I. *Rapport au sujet de l'eau de Niederbronn* (Bas-Rhin). — (*Rapport* de M. O. Henry.)

M. le docteur Kuhn, médecin-inspecteur des eaux minérales de Niederbronn (département du Bas-Rhin), a fait demander à l'Académie impériale de médecine, par une lettre ministérielle en date du 21 mai dernier, *qu'une nouvelle analyse de ces eaux fût faite* dans son laboratoire, et M. le ministre a dès lors invité cette savante Compagnie à lui donner son avis sur l'opportunité de la demande en question.

En raison des aménagements nouveaux qui ont été opérés aux sources de Niederbronn, ainsi que des améliorations qui en ont réellement été la suite, nous croyons que cette eau est assez importante pour mériter une nouvelle analyse. En conséquence, messieurs, nous avons l'honneur de vous proposer de répondre à M. le ministre qu'il y a lieu de faire droit à la réclamation de M. le docteur Kuhn, et de l'inviter alors à faire expédier en bonne forme les échantillons d'eau de Niederbronn nécessaires à l'analyse demandée.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

II. *Rapport sur l'eau minérale de Maléon*, commune de Saint-Sauveur de Montagut (Ardèche). — (*Rapport* de M. O. Henry.)

Par une lettre ministérielle en date du 3 janvier dernier, l'Académie impériale de médecine a été invitée à donner son avis sur l'opportunité d'une demande adressée par un propriétaire du département de l'Ardèche au sujet de l'*eau de Maléon*, qu'il possède dans la commune de Saint-Sauveur-de-Montagut ; demande ayant pour but d'obtenir l'autorisation d'exploiter cette eau *au point de vue médical*. A cette réclamation ont été joints des documents importants sur cette eau, savoir : 1° une lettre favorable du préfet ; 2° un rapport très intéressant fait par M. le docteur Ferrand au nom du Conseil d'hygiène de l'arrondissement de Privas ; 3° et enfin une caisse

d'échantillons de l'eau expédiée en bonne forme, et destinés à l'analyse dans le laboratoire de l'Académie.

L'eau de Maléon est connue depuis un temps assez ancien dans la commune de Saint-Sauveur-de-Montagut, où elle est employée avec succès dans beaucoup de maladies sur l'indication des médecins de la localité. Le propriétaire, après avoir fait capter la source avec le plus grand soin, a élevé près d'elle un établissement thermal très confortable, comprenant principalement dix cabinets de bains avec leurs appareils de douches complets, puis des salles de réception, buvette, etc. Une route nouvellement créée conduit à cet établissement, et l'on y reçoit chaque année un certain nombre de malades. Disons enfin que la source, par son débit, peut fournir aisément aux besoins des bains de la buvette et à l'expédition de l'eau en bouteille.

L'eau de Maléon appartient à la classe des *eaux acidules bicarbonatées sodique et calcaire* dont on trouve plusieurs analogues dans le département de l'Ardèche, celles de Vals, de Neyrac et de Celles par exemple. En analysant les échantillons arrivés intacts à Paris, nous avons pu établir ainsi qu'il suit la composition chimique de cette eau, rapportant par le calcul les résultats à 100 grammes ou 1 litre, savoir (1) :

	gr.
Acide carbonique libre	2,2800
Bicarbonate de soude	1,3200
— potasse	0,1650
— chaux	0,2400
— magnésie	
Sel de lithine	indices.
Bicarbonate de fer	0,0005
Sulfate de soude	0,0280
— chaux	
Chlorure de sodium	0 2790
Iodure alcalin	traces.
Principe arsenical	sensible.
Silice et silicates terreux	0,0400
Phosphate terreux	
Matière organique de l'humus bitumeuse	peu.
	4,3525

(1) Ces résultats concordent très bien avec ceux obtenus par M. Mazade.

Nota. — On nous a dit qu'à la source l'eau paraît sulfureuse ; mais aucune bouteille expédiée n'a présenté ce caractère.

Le sol du département de l'Ardèche, presque entièrement de nature volcanique, est, comme ceux du Puy-de-Dôme et de l'Allier, riche en eaux minérales, toutes généralement plus ou moins chargées d'acide carbonique et de bicarbonates alcalins et terreux : celle de Maléon, qui nous occupe, vient en augmenter le nombre et ajouter pour la commune qui la possède des ressources très utiles ; par sa nature chimique, elle justifie les propriétés qu'on lui a reconnues et que présentent les eaux de ce genre, comme l'expérience l'a depuis longtemps constaté. La source est assez abondante, nous l'avons dit déjà, pour répondre aux besoins d'un service balnéaire assez important ; elle est convenablement captée et dessert un établissement thermal muni d'un matériel très convenable. Il n'y a donc pas de motifs pour refuser au propriétaire de l'eau de Maléon l'autorisation qu'il demande de continuer l'exploitation de cette eau au point *de vue médical.* En conséquence, messieurs, nous vous proposons de répondre à M. le ministre qu'il y a lieu d'accorder cette autorisation.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées.

—

Discussion sur l'action du perchlorure de fer dans le purpura.

M. Piorry : Le discours de M. Malgaigne, remarquable par sa forme académique et par la manière dont il a été exprimé ; le danger qu'il y aurait à laisser passer sans réponse les assertions si bien exposées, que celles que l'on y trouve ne me permettent pas de garder le silence, ainsi que j'avais d'abord l'intention de le faire ; l'Académie m'excusera, je l'espère, de prendre encore la parole alors qu'il s'agit de résoudre une question qui domine la pathologie et la thérapeutique tout entière, je veux dire celle qui a rapport aux doctrines dites

vitalistes et organiques. Pour abréger, j'aborde et je vais suivre la brillante argumentation de mon éloquent collègue et ami M. le professeur Malgaigne.

La chirurgie, qui n'est autre chose que l'étude des maladies ou des lésions occupant les organes extérieurs, est appelée par l'honorable professeur au secours du vitalisme et de l'action médicatrice de la nature. Il faut tout le talent de notre collègue pour trouver, dans cette partie de la science, des arguments en faveur de ces systèmes des temps passés.

D'excellents travaux ont été faits sur les luxations et sur les hernies, c'est l'anatomie pathologique qui en a fourni les éléments. Ces belles recherches sont dues à M. Malgaigne, *qui a même fixé avec des crochets des fragments séparés de la rotule*. Ce n'est pas, il est vrai, le médecin qui colle entre eux les fragments des os fracturés ; ce sont là des phénomènes organiques qui ont lieu. Mais sans la thérapeutique chirurgicale il y aurait à la suite de ces fractures de déplorables déformations, des articulations accidentelles pareilles à celles que l'on voit sur les hommes ou sur les animaux, alors que de semblables lésions sont abandonnées à l'ensemble de phénomènes que l'on appelle la nature. Je suis persuadé que le chirurgien le plus vitaliste du monde ne confiera pas au principe vital la curation de la cataracte, celle des calculs vésicaux, des abcès phlegmoneux, des corps étrangers dans le larynx, des polypes du pharynx, des anévrysmes artériels, d'une hernie étranglée, d'une section d'artère, d'une pustule maligne, d'une tumeur cancéreuse, d'un accouchement dans lequel l'épaule vient à se présenter, d'une hémorrhagie après l'accouchement, d'un abaissement de l'utérus, d'une morsure de vipère, d'une blessure faite par un chien atteint de la rage, etc., etc.

La chirurgie, en définitive, est fondée soit sur l'anatomie et la physiologie, soit sur les connaissances physiques et chimiques; ces dernières sciences ont appris combien sont grands les inconvénients qui résultent pour le malade du contact de l'air avec les surfaces ulcérées, et combien aussi il est important, relativement à la cicatrisation, d'abriter les plaies contre le contact des corps extérieurs, et de prévenir la

putréfaction en évitant la présence de l'oxygène dans les cavités contenant des substances animales liquides. Elle n'explique pas le mouvement organique, elle le voit, elle en tient compte, et la médecine des organes intérieurs fait comme elle; mais parler d'une chirurgie vitaliste est parler d'une chose complétement impossible.

Les chimistes médecins se défendront sans doute de l'accusation qui leur a été portée d'avoir comparé l'homme à une cornue qui se promène. Ils ont affirmé qu'ils étaient parvenus à faire des matières analogues à celles que l'organisme forme, ce qui serait déjà un immense résultat; mais je ne crois pas qu'aucun d'entre eux ait jamais pensé qu'il fût possible à la chimie d'arranger les éléments des corps de telle façon qu'il en pût résulter une texture; c'est l'organisme qui fait cela, tout le monde est de cet avis. On a dit que c'était à la force vitale, au principe vital que cela était dû; nous admettons que le moteur de tels phénomènes est l'âme ou psychatome; mais on peut se passer, pour la pratique médicale, de l'une ou de l'autre de ces hypothèses.

Les chimistes encore se joindront aux physiologistes pour vérifier l'étonnante expérience de M. Malgaigne, qui fait voir la respiration refroidissant le sang; ils lui rappelleront, sans doute, les admirables et précises recherches de Lavoisier et de l'école moderne sur la production de la chaleur animale; ils lui feront voir que l'hypothèse d'une force dite caloricité est insoutenable. Ils lui diront qu'ils admettent comme nous *un mouvement organique, et qu'il n'est personne qui l'ait jamais nié*, mais que remonter plus haut que la constatation de ce mouvement est s'exposer à faire des suppositions qui n'ont aucune utilité pour la pratique.

C'est, dit-on, la force vitale qui a organisé la matière; nous avons supposé, nous, que ce phénomène merveilleux était dû au psychatome. Au fond, il n'y aurait là qu'une dispute de mots, mais avec cette différence que l'idée de force est plus abstraite et moins bien définie que l'idée de ce point de départ unitaire et absolu, agent auquel, encore une fois, nous avons attribué l'influence organisatrice.

J'ai cherché de nouveau à savoir ce que l'on comprenait par force vitale; je n'avais pas nettement saisi ce que l'on avait voulu exprimer par là; j'ai entendu, j'ai lu, j'ai relu la nouvelle explication qui vient d'en être donnée, et qui consiste en ceci : ce qui n'est réductible ni aux forces physiques, ni aux forces chimiques. Cette définition ne m'a pas paru plus claire que les autres.

La grande loi vitale a été, dit-on, ainsi formulée dans le sixième livre des *Épidémies*. Est-ce par Hippocrate que cette formule a été établie? Non, mais bien par son fils Thessalus ou Hippocrate II. Or, ce n'est pas tout à fait par Hippocrate que cette loi a été posée. Il arrive très souvent, en effet, que les fils n'ont pas les mêmes opinions que leur père, et certes qui dit Louis XIV ne dit pas Louis XIII, qui dit l'empereur Commode ne parle pas de Marc-Aurèle, etc., etc.

Mais enfin voyons quelle est cette loi vitale formulée par Hippocrate.

« La nature est le médecin des maladies; c'est elle qui trouve les voies et moyens; elle fait ce qui convient; c'est elle qui détermine l'unité de l'être, la tendance générale des organes vers ce but, la vie et la conservation de l'ensemble; c'est elle qui est la force primitive et unique du microscome qui représente le corps vivant. »

A côté de cette force, a-t-on ajouté, il est des gens qui ont fait intervenir l'âme, et à cette occasion on cite saint Thomas, saint très érudit, mais à qui l'on peut dire, comme le faisait Géronte : « Que diable allait-il faire dans cette maudite galère? »

Nous ne citerons pas saint Thomas, que nous vénérons sans doute, mais que nous ne consulterons pas comme médecin; et d'abord nous n'avons pas mis cette âme à côté de la force vitale, nous avons supposé que son influence constituait ce que l'on a appelé principe vital; c'est-à-dire qu'à la place de ce principe nous avons mis tout simplement un moteur unique défini, qui rend compte autant que possible de l'intelligence, et de ce qui, dans les actes de la nature vivante, diffère de la nature morte. L'hypothèse du principe vital devient dès

lors tout à fait sans objet pour tous ceux qui admettent l'existence du psychatome, et M. Malgaigne lui-même n'adopte en rien les âmes de première et de seconde majesté, dont a parlé M. le professeur Lordat. Notre collègue met la force vitale à la place de l'âme organisatrice, et voilà tout.

En somme, quelles que soient les doctrines des médecins, tous, sans exception, admettent que dans les êtres vivants il se passe des phénomènes qui entretiennent la vie, et les gens de bon sens ajoutent que ces phénomènes-là ne peuvent être expliqués. *Par cela même que les corps sont organisés pour la santé, ils le sont pour remédier à la lésion qui l'altère ; qui dit organisme dit ce qui est organisé, et ce qui est organisé doit l'être pour se conserver. Quand on reproche aux organiciens de ne pas tenir compte de ce grand fait : tendance à se conserver, on crée des monstres pour les combattre, et l'on prête à ses adversaires des opinions qu'ils n'ont en aucune façon.*

M. Malgaigne dit que les meilleures théories sont celles qui rendent compte de tous les faits ; je suis entièrement de son avis ; il ne peut nier que les doctrines organiques donnent la raison d'un grand nombre d'entre eux. Avec le progrès elles en donneront plus tard bien davantage ; ce qu'elles n'expliquent pas, c'est l'influence supposée du point de départ primitif. En vérité, le vitalisme abstrait n'en dit pas davantage ; mais qu'explique-t-il en définitive? La réponse à cette question s'exprime en quatre lettres : rien. Les découvertes à venir, ce n'est pas le vitalisme qui les donnera, c'est l'étude attentive de l'organisation éclairée par les diverses connaissances humaines.

Quelques phrases du livre de M. Rostan ont été ensuite invoquées comme une preuve que les organiciens les plus purs sont aussi vitalistes. Mais on aurait pu en citer bien d'autres dans mes publications qui prouvent que je le suis non moins que lui. Je me garderai bien de faire devant l'Académie l'énumération de ces nombreux écrits ; mais ce que j'ai dit à ce sujet ne se rapporte pas à autre chose qu'à l'admission de ce mouvement organique primitif que ni M. Magendie, ni M. Rostan, ni moi, ne cherchons à expliquer. Tout

en admettant l'influence d'un point de départ, je ne sais en rien de quelle façon il agit. M. Rostan, dont l'absence est ici à tous les points de vue regrettable, ne reconnaît pas, comme on l'a affirmé, l'impuissance de ce qu'il appelle l'organicisme à rendre compte de la plupart des phénomènes de la santé et de la maladie ; il avoue seulement ne pas connaître le mécanisme primitif de l'organisation vivante, et Hippocrate, Barthez, Bichat et M. Malgaigne ne l'expliquent pas davantage.

Dire que l'anatomie pathologique n'a pas éclairé la pathogénie et la thérapeutique est avancer une de ces énormités qui ne tient pas un instant devant la moindre exposition des faits. Notre honorable collègue n'a en rien tenu compte de ces innombrables cas que j'ai cités dans ma première allocution, et qui étaient tous fondés sur l'appréciation de faits anatomiques et physiologiques. Ce serait fatiguer l'Académie que d'en ajouter d'autres à cette liste déjà trop longue.

On a dit que les plus graves lésions apparentes n'étaient pas toujours suivies de phénomènes graves, tandis que des lésions légères causaient souvent la mort ; on a ajouté que les cadavres ne diffèrent pas, comme état organique, de ce que le corps avait été pendant la vie. En vérité, n'est-ce pas là de ces allégations qui ne sont fondées que sur l'interprétation la plus superficielle des faits? Quelques gouttes de sang épanché dans le centre nerveux vont causer la mort ; or, l'apparence de cette lésion est petite ; mais qui ne voit pas que cette même lésion est suffisante pour faire à l'instant périr? Tout un poumon est tuberculeux, le malade vit encore ; cette altération est énorme et l'on ne meurt pas, et cela parce que l'autre poumon fonctionne, parce que le cœur agit, parce que le sang n'est pas encore altéré, parce que le névraxe n'est pas désorganisé; ici la lésion, grave en apparence, est légère par rapport à la conservation momentanée de l'être? L'estomac est atteint d'un affreux cancer ; cependant le malade vit pendant des mois entiers, mais c'est que la digestion s'opère et que le pylore, resté libre, permet encore à la nourriture de parvenir dans l'intestin. On ne trouve pas, dit-on, la cause anatomique de la mort, et de là résulte la proposition émise par M. Mal-

gaigne ; mais les progrès de la science ont démontré surabondamment l'existence de lésions véritables qui expliquent pourquoi on meurt : tantôt le défaut d'abord du sang artériel vers le cerveau, démontré par la vacuité des artères ; tantôt l'écume ou les crachats contenus dans les bronches, causes évidentes d'hypoxémie, donnent les raisons de la mort. Si l'on ne se rend pas compte de l'influence sidérante de l'acide cyanhydrique, on sait au moins que la présence de ce terrible poison dans le sang qui circule vers le cerveau, amène la cessation de l'existence, etc. Ne rappelez donc pas, de grâce, des arguments tout à fait usés et dont le progrès a fait depuis longtemps justice, arguments relatifs à la comparaison d'un corps vivant avec un corps mort! Certes, ce n'est pas la vie qui primitivement abandonne les malheureux brûlés ou gelés, mais ce sont les organes détruits ou rendus immobiles par l'absence de chaleur qui, ayant cessé leur fonction, ne peuvent par conséquent continuer à vivre.

Et d'ailleurs, est-ce que l'anatomie pathologique n'a dans son domaine que les faits cadavériques? Est-ce qu'il n'y a pas une anatomie des organes, tout aussi positive et non moins féconde en résultats thérapeutiques que les faits observés après la mort? Est-ce que les variantes de volume du cœur, du foie, sous l'influence des respirations accélérées, ne donnent pas lieu à des applications pratiques de premier ordre? Est-ce qu'il n'en est pas ainsi de la connaissance précise des états organiques obtenus pour la détermination du diagnostic anatomique? Cette diagnose, que notre éloquent collègue a bien voulu signaler comme un véritable progrès, n'est-elle pas le flambeau, le guide assuré de la thérapeutique? Que personne n'aille penser que M. Malgaigne adopte des idées fantastiques pour déserter le drapeau de la médecine positive. Il dit que nous ne savons pas le dernier mot des choses, et il a mille fois raison ; mais la justesse de son esprit, sa probité scientifique, ne lui permettent pas de nier le progrès et de résister à l'évidence.

Qu'entend-on, en définitive, par *nature*, et surtout par *nature médicatrice?* Est-ce *un quelque chose* de spécial, un être,

une sorte d'unité divine qui régit l'organisation? Encore une fois, Hippocrate, dans les temps antiques, a-t-il élevé des autels à cette déité incomprise? Les aveugles apôtres de ce héros de la médecine d'autrefois semblent croire qu'il en est ainsi; ils crient à l'anathème contre ceux qui ne lui offrent pas d'encens! Non, sans doute, il n'y a pas un être spécial qui veille sur l'organisation, il n'y en a pas qui dirige des efforts salutaires contre les propriétés et les grands agents de l'univers; il y a un organisme qui est admirablement disposé pour entretenir la vie, pour remédier aux lésions qui peuvent amener la cessation de l'existence. C'est le jeu de cet organisme qui peut être considéré comme la nature, et qui très probablement n'a pas été compris différemment par les Hippocrate numéros 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc., etc., qui se sont succédé. L'antiquité médicale a même exagéré de beaucoup et l'importance et le pouvoir de cette nature qu'elle a cru présider à des coctions, à des crises que les médecins d'alors supposaient plutôt qu'ils ne les observaient; elle a admis des jours critiques alors qu'on ne pouvait et qu'on ne peut encore fixer le jour de l'invasion du mal; elle a frappé à mort le progrès et la thérapeutique, elle a laissé les maladies s'aggraver en prescrivant d'attendre ou de ne rien faire, et cela à l'effet de laisser agir la bonne nature.

Il est vrai que M. Malgaigne en admet une bonne et une mauvaise; mais comment distinguera-t-il l'une de l'autre, si ce n'est par l'appréciation des organes et des phénomènes organiques; c'est-à-dire par des études anatomiques, physiologiques et diagnostiques? La nature médicatrice des vitalistes abstraits est une déesse bienveillante qui combat un démon de la plus mauvaise espèce, et malheureusement ce dernier n'a que trop souvent en médecine une influence terrible sur la marche des maladies; c'est lui, c'est la mauvaise nature qui fait ouvrir les abcès tuberculeux dans le péricarde, le péritoine, les bronches, et qui fait ainsi périr les malades; c'est lui qui, pour éliminer le poison variolique, détermine une éruption mortelle dans le larynx, sur l'œil, sur la face; c'est lui qui provoque les accès d'une toux suffocante, qui porte l'homme en délire à se suicider ou à attenter à la vie des au-

tres, qui, pour rejeter au dehors, pour éliminer le miasme paludéen, provoque les accès pernicieux d'une fièvre tierce, etc.

Si encore la bonne nature pouvait mettre la mauvaise à la raison! Si le médecin était capable de distinguer celle dont les qualités sont bonnes de celle dont les intentions sont détestables! mais il n'en est rien. Et le vitaliste abstrait, plongé dans son admiration fantastique pour la bonne nature, laisse l'ennemie implacable de celle-ci marcher plus vite qu'elle et faire périr le malade. Qu'est-ce donc que tout cet imbroglio? où aurait-il conduit la science si l'on n'en était sorti? *A l'expectation*, dira-t-on, *à la philosophie médicale, à la contemplation; on devrait ajouter à l'immobilité scientifique, à la routine et à toutes les niaiseries qu'elles enfantent.*

Qu'est-ce donc que cette expectation que l'on m'a reproché de ne pas adopter comme méthode thérapeutique?

Expectation signifie l'action d'attendre, et en ce sens il n'est personne qui, avant d'agir, dans certains cas, ne fasse de l'expectation. Mais on veut désigner par cette expression *une méthode qui consiste à ne faire aucun traitement et à laisser à la nature le soin de diriger seule ses moyens de défense; de déterminer des mouvements critiques, d'opérer la coction et de guérir ainsi la maladie.* Or, ne rien faire en thérapeutique est à peu près impossible: tenir un homme au lit, le mettre à la diète, lui donner largement de l'eau, c'est diminuer le volume des muscles, c'est étendre ses liquides de sérosité, *c'est avoir recours à une médication active et fort dangereuse alors qu'on la prolonge;* admettre ontologiquement une nature qui agisse sciemment, avec intelligence et utilement, c'est faire des frais d'imagination, et gratuitement supposer l'existence d'une entité à laquelle les faits ne permettent pas de croire.

Les prétendus mouvements critiques ne sont autre chose que des phénomènes naturels qui ont lieu alors que l'organisme revient à la santé; la coction serait une sorte de fermentation vitale et pathologique dont on ne peut parler sérieusement. Il résulte de là que la prétendue méthode dite expectation n'a pour but que de laisser aller le mal sans s'y opposer; mais il arrive que ceux qui disent s'en servir pres-

crivent un traitement qui souvent a d'immenses inconvénients.

Dans une foule de cas, le bon sens, la médecine qui repose sur les organes et les fonctions prescrivent en général tout aussi bien que le naturisme, le repos, l'abstinence, les boissons aqueuses, etc.; spontanément, dans les maladies aiguës, on suit ce traitement qui s'accorde avec toutes les théories du monde. *Quand une lésion ou une maladie est légère, quand il n'y a pas d'inconvénient à ce qu'elle dure; lorsque l'on prévoit qu'elle doit promptement se dissiper ou que l'on est inhabile à la guérir, il faut sans doute ne pas agir. Quant au contraire cette affection est dans des circonstances opposées, il est indispensable d'entraver sa marche le plus promptement possible.* C'est, comme je l'ai établi précédemment, ce qu'il convient de faire dans les splénopathies dont les symptômes, c'est-à-dire les accès fébriles, sont trop souvent dangereux. Ce qui permet d'attendre, ce qui conduit d'autres fois à agir, c'est la connaissance des états organiques, de leurs symptômes, c'est en un mot l'étude de l'organisme et non pas la stérile hypothèse d'une force vitale incomprise.

Dans la thérapeutique, l'organopathisme ne proscrit en rien la prudence, mais il conduit à traiter activement les lésions et les phénomènes dangereux qu'elles causent.

Le pronostic, dit-on, est la véritable base de la thérapeutique, et malheur, ajoute-t-on, à la médecine active qui puise ses inductions dans l'anatomie pathologique. Mais n'est-il pas évident que les éléments réels de la prognose reposent sur la connaissance des états anatomiques et physiologiques, et non pas sur la vague appréciation d'une séméiotique douteuse? Tel qui aura reconnu par les signes physiques de vastes cavernes pulmonaires, sera bien autrement sûr de l'événement que celui qui aura seulement tenu compte des symptômes de la fièvre hectique.

Dans notre précédente allocution nous avons accumulé les faits qui démontraient que l'anatomie des organes vivants et morts est la source d'indications thérapeutiques des plus nombreuses et des plus positives ; il est inutile de revenir sur

ce sujet; mais il ne l'est pas de faire remarquer que l'on a laissé passer l'énumération de ces faits sans attaquer un seul d'entre eux.

Ce que l'on a dit des succès d'une méthode dite *homœopatique* ne repose que sur des faits complètement inexacts : probablement d'autres que moi feront justice de telles allégations; mais ce que j'affirme, c'est que l'anatomie pathologique et le diagnostic qui en émane, permettant de distinguer les cas, d'apprécier les degrés du mal, ainsi que les effets actuels des diverses médications, conduisent à de tels succès en thérapeutique, que dans les services où les méthodes curatives basées sur l'étude de l'organisation sont les plus en vigueur, la mortalité est très faible.

Vous dites, monsieur Malgaigne, que les organiciens s'occupent exclusivement des lésions locales ; qu'ils ne tiennent pas assez compte des forces; qu'ils ne songent pas à l'ensemble et que, faisant des organes malades une sorte de damier, ils portent leur attention sur des détails et non pas sur l'ensemble qui est souvent le point important de l'étude. Ainsi vous ne vous contentez pas d'admettre une force vitale, vous voulez qu'il y ait *des forces;* mais dites-nous donc, je vous en prie, ce que vous entendez par là? Ne voyez-vous pas qu'à chaque phrase vous admettez gratuitement une nouvelle entité? Est-ce que les forces, telles que vous les comprenez, ne sont pas les résultantes soit de la disposition moléculaire, soit de la manière dont les fonctions s'opèrent? Otez du sang ou privez-le en partie de l'oxygène qui doit être combiné avec lui; faites que ce liquide arrive en faibles proportions au système nerveux central, et tout d'abord vous verrez diminuer les forces que vous rétablirez si vous agissez en sens inverse.

Par cela même que nous apprécions nettement l'état des organes et des fonctions, nous tenons compte des conséquences de cet état, c'est-à-dire des forces. *Nous vous mettons au défi de modifier directement ces forces dont vous ne cessez de parler comme d'être réels et indépendants!* L'écorce ou le vin de quinquina, les amers, le fer, etc., etc., agissent évidemment sur les organes auxquels, dites-vous, ils donnent

du ton (et il vous serait bien difficile de nous dire ce que c'est que le ton); ce n'est que par la médiation organique que ces substances peuvent augmenter les forces.

En vérité, c'est une étrange accusation que celle qui est adressée aux organiciens de n'étudier que les faits de détail et de négliger l'ensemble. Sans doute, nous examinons chaque organe, chaque tissu, chaque liquide, et cela par tous les moyens que les sciences modernes mettent à notre disposition, mais ce n'est là que l'un des éléments de notre étude; nous considérons ensuite ces parties dans leur connexion anatomique, dans leur synergie physiologique, dans leurs rapports intimes de circulation, d'innervation. etc., etc. Après avoir étudié en particulier chacune de ces choses, nous nous élevons aux vues physiologiques et pathologiques d'ensemble, bien différentes sans doute de ces vagues considérations sur l'apparence des malades qui étaient le principal élément de la prognose et, par conséquent, de la thérapeutique d'Hippocrate; ces considérations étaient aussi trompeuses que l'est tel ou tel aspect de la face qui annonce si souvent des affections toutes différentes de celles qui existent en effet.

Lorsqu'un architecte veut élever un monument, il commence par déterminer exactement la composition et la forme des matériaux de l'édifice; il les assemble, et la construction n'est solide qu'à la condition qu'il ait bien étudié les éléments partiels qui la constituent.

Ainsi font les organiciens; et suivant eux, pour comprendre l'homme sain ou malade, il faut connaître le mieux possible la disposition de ses parties élémentaires. Les vitalistes abstraits veulent procéder différemment. L'édifice qu'ils veulent constituer, dépourvu de solidité, s'écroulera bientôt par sa base!

La force vitale, suivant M. Malgaigne, n'est pas inhérente à la matière; elle en est indépendante jusqu'à un certain point; elle a été créée, elle s'ajoute à l'ovule pour l'animer, et c'est elle qui rend cet ovule apte à s'emparer de la matière brute, des éléments de l'air et de l'eau; il lui attribue une sorte d'instinct, etc. Mais en quoi donc cette force vitale dif-

férerait-elle encore ici de notre psychatome ou âme?

La seule différence que l'on pourrait y voir serait que dans ma théorie j'ajoute l'intelligence aux autres attributs que M. Malgaigne donne à sa force vitale; puisqu'il repousse l'existence de deux âmes de première et de seconde majesté, comme les appelle M. Lordat; il faut donc qu'il assigne aussi l'intelligence à sa force vitale qui n'est plus dès lors autre chose que l'âme intelligente et organisatrice, telle que nous l'admettons.

Non certes, l'organisme en exercice, la vie, n'est pas dans une lutte continuelle avec les agents et les lois de la nature inanimée. S'il est vrai que dans bien des cas l'organisation peut être détruite par des phénomènes appartenant à la nature brute, tout aussi fréquemment les êtres animés présentent dans leurs fonctions une série d'actes qui rappellent ceux qui sont propres aux faits exclusivement physiques : la disposition des leviers, des appareils optiques; celle de la vessie natatoire des poissons; la structure de la torpille montrent chez l'homme et les animaux des applications des lois physiques, et ces applications sont si magnifiques qu'elles dépassent comme perfection les plus remarquables appareils employés par la science et par l'industrie. Les images photographiques sont bien grossières si on les compare aux figures qui se peignent dans la rétine et dont la mémoire nous retrace le souvenir !

Dire enfin que la médecine doit se renfermer en elle-même, n'avoir de matériaux que ceux qui lui sont propres, est avancer qu'il faut pour la pathologie et la thérapeutique ne tirer aucun parti des arts, des sciences, de la littérature, de toutes les connaissances humaines. Ah ! certes, la phrase où M. Malgaigne veut ainsi rétrécir la science du médecin lui est échappée. Il suffit pour s'en convaincre d'entendre parler M. Malgaigne, d'avoir lu ses travaux et de se rappeler sa vie, pour savoir qu'il a cherché comme tous les vrais médecins à utiliser pour son art et sa science la plupart des connaissances humaines.

La conclusion de ce qui précède est que M. Malgaigne est beaucoup plus organicien qu'il ne le croit, et qu'il s'éloigne

moins qu'on ne le pense des doctrines sur lesquelles sont d'accord avec quelques modifications d'une importance secondaire MM. Rostan, Bouillaud, Trousseau, Andral, Natalis Guillot, Piorry, etc., et en un mot qu'il est bien de l'école de Paris.

Une autre conclusion est encore celle-ci : qu'il y a dans la querelle des vitalistes et des organiciens plutôt des discussions dans les mots que dans le fond des choses. Quand, pour guérir une maladie chronique de la peau, M. Gibert fera du vitalisme ; quand M. Gimelle n'enlèvera pas un corps étranger qui entretiendra un mal ; quand M. Malgaigne ne cherchera pas les meilleurs appareils possibles pour traiter une fracture, j'aurai de la confiance en leur foi vitaliste, mais jusque-là je croirai que, comme tout le monde, ces messieurs sont à la fois organiciens et vitalistes.

Cette discussion aura, j'espère, l'immense avantage de nous débarrasser, au moins pour un temps, de ces phrases banales et sonores, où, faute d'études sévères, on ne cesse de faire retentir les mots : vitalisme et force vitale.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

De la vie et de son interprétation dans les différents âges de l'humanité, par MM. les docteurs Charles et Hector Jantet. (Ouvrage offert de la part des auteurs par M. Malgaigne.)

La médecine dans ses rapports avec la religion, ou Réfutation du matérialisme théorique et pratique, par M. le docteur Vitteaut.

De la fièvre puerpérale devant l'Académie impériale de médecine, et des principes de l'hygiène et de l'organicisme appliqués à la solution de cette question, par M. le docteur Martinenq.

Épidémies. Fièvres intermittentes graves, par M. le docteur L. Morisseau.

Considérations cliniques sur l'emploi médical des agents physiques, par M. le docteur Ferran.

Défense du mémoire sur la cause de la coloration des œufs des oiseaux, etc., par M. J.-L. Cornay.

Mémoire sur l'épidémie de dysenterie qui a régné en 1857 à Arlon, par M. le docteur A. Valerius.

Die Erforschung des Cretinismus und Blödsinns, par M. le docteur J. Guggenbühl. (Renvoi à M. Bouvier pour un rapport verbal.)

Annuaire de la Société météorologique de France.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 22.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Août.

Journal de chimie médicale. Août.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 32.

L'Abeille médicale, n. 33.

La France médicale et pharmaceutique, n. 32.

Gazette médicale de Paris, n. 32.

L'Union médicale, n. 95 à 97.

Le Moniteur des sciences médicales, n. 93 à 95.

Gazette des hôpitaux, n. 94 à 96.

Journal des Savants, n. 20.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome LI, n. 6.

SÉANCE DU 21 AOUT 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. J. CLOQUET.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de la guerre adresse à l'Académie, pour sa bibliothèque, un exemplaire des tomes I, II et III de la deuxième série du *Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires.*

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Des échantillons du vaccin recueilli à Toulouse, par la commission désignée par M. le préfet de la Haute-Garonne, afin qu'il soit expérimenté à Paris en même temps que dans la localité sus-nommée. (*Commission de vaccine.*)

II. Les recettes des deux préparations préconisées pour fortifier le cuir chevelu. — Des échantillons d'huile de foie de morue, fabriquée par M. Riche, avec plusieurs pièces à l'appui. — La recette et l'échantillon d'un remède contre l'hydrophobie. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Deux rapports de M. Serradell, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans l'arrondissement de Prades. — Un rapport de M. le docteur Prieur, sur une épidémie de fièvre paludéenne rémittente, qui a régné dans la commune de Montureux (Haute-Saône). — Un rapport de M. le docteur Poulet, sur une épidémie de scarlatine, qui a sévi à Planches-les-Mines. — Deux rapports de M. le docteur Balme-du-Garay, sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune d'Alleyras. — Un rapport de M. le docteur Cassan, sur

une épidémie d'angine et de croup, qui a régné dans l'arrondissement d'Albi. — Les rapports de MM. les docteurs Durand, Frochard et Raimbert, sur les diverses épidémies qui ont régné dans le département d'Eure-et-Loir, pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

IV. Les comptes rendus des maladies épidémiques qui ont sévi dans les départements d'Ille-et-Vilaine et du Puy-de-Dôme. (*Commission de vaccine.*)

V. Une caisse d'échantillons d'une eau minérale située dans la commune de Reyrieux (Ain), pour être analysée dans le laboratoire de l'Académie. — Les rapports de MM. les docteurs Piglowski, Chabrand, Dehon de Campoussy, Bordes-Pagès et Alibert, sur le service médical des eaux minérales de Vernet, du Monetier, de Briançon, d'Audinac, de Curcullières, d'Aulus et d'Ax, pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

VI. Les nos 1 à 13 (1860) de la *Gazette médicale de Berlin.* (*Medicinische Zeitung.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur Follin adresse ses remercîments à l'Académie pour la place qui lui a été assignée dans la liste des candidats à la section de pathologie chirurgicale.

II. M. le docteur Jourdanet adresse, de Cauterets, des observations relatives à la transmission des sons au cerveau au moyen d'un corps solide (*Commissaires :* MM. Malgaigne, Gavarret et Poiseuille.)

III. M. Bassaget adresse ses nouvelles réflexions à l'Académie au sujet de la discussion sur le perchlorure de fer. (*Dépôt aux archives.*)

IV. M. Bergouhnioux informe l'Académie des résultats qu'il a obtenus en appliquant une solution d'un sel d'atropine sur la pulpe dentaire préalablement denudée. (*Commissaire :* M. Oudet.)

V. Note sur les bains d'essence de térébenthine, par M. Hoffmann. (*Commission des remèdes nouveaux.*)

VI. Mémoire sur le traitement de la blennorrhagie par les purgatifs et les injections, par M. DESPARQUETS. (*Renvoi* à l'examen de M. GIBERT.)

VII. Relation d'une épidémie de fièvres intermittentes observées dans le département des Basses-Alpes, en 1859, par M. le docteur DUBOUÉ. (*Commission des épidémies.*)

—

A la suite de la correspondance, M. DELAFOND dépose sur le bureau, au nom de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, qui en fait hommage à l'Académie, les trois volumes d'un ouvrage traduit de l'arabe, par M. PERRON, et qui a pour titre : le *Nâcéri* ou *Traité d'hippologie et d'hippiatrie arabes.*

LECTURES.

M. le docteur CAZALAS donne lecture d'un travail sur les affections typhiques de l'armée d'Orient. (*Commissaires :* MM. Bouillaud, Barth et Briquet.)

—

OBSÈQUES DE M. DUMÉRIL.

M. CLOQUET adresse à l'Académie l'allocution suivante :

Messieurs et chers collègues, j'ai l'honneur d'annoncer à l'Académie que la députation qui devait la représenter aux obsèques de M. le professeur Duméril, le jeudi 16 courant, s'est réunie aux nombreuses députations des autres corps savants auxquels appartenait notre illustre collègue.

C'était pour moi un devoir d'assister à cette triste cérémonie, non-seulement comme président de l'Académie, mais pour répondre à l'appel de mon cœur reconnaissant envers celui qui dirigea mes premiers pas dans la carrière médicale, m'encouragea au travail avec cette surveillance paternelle,

si simple et si soutenue, qu'elle ne s'est jamais démentie, jusqu'à la dernière heure de sa longue et glorieuse existence.

C'est à M. Piorry qu'il appartient de reproduire les sentiments si bien exprimés par lui au nom de l'Académie sur la tombe de notre regrettable collègue et vénéré maître.

— M. Piorry donne lecture du discours suivant, prononcé par lui sur la tombe de M. Duméril :

L'homme de bien par excellence, le naturaliste laborieux et intelligent, le médecin modeste et consciencieux, le professeur zélé, le protecteur et l'ami de la jeunesse studieuse, le Nestor de la science, M. le professeur Duméril vient de s'éteindre dans les bras de son digne fils et de sa famille en pleurs !

L'Académie impériale de médecine qui dès sa fondation a compté M. Duméril au nombre de ses membres, est profondément affligée de ce déplorable événement. La douleur n'a pas permis à notre honorable président, M. le professeur Cloquet, de dire combien est grande l'émotion que lui cause la mort de son bienfaiteur. Notre éloquent secrétaire perpétuel est absent de Paris ; il a bien voulu me confier la triste mission d'exprimer sur cette tombe les sentiments d'estime, que dis-je, de vénération que lui inspirait notre bien-aimé collègue. Je ne pouvais décliner un semblable honneur. Si mes regrets me rendaient difficile l'expression de ma pensée, mes souvenirs, ma reconnaissance, m'imposaient le devoir de parler. Certes, d'autres que moi auraient mieux dit ce que ressent chacun de nous, mais il n'est personne dont l'affection pour notre maître à tous ait été plus vive et plus dévouée. Cette affection suppléera peut-être à ce que ces paroles d'adieu pourraient avoir d'insuffisant.

Naguère encore, en voyant notre cher et bien regretté collègue, on n'aurait pas supposé que quatre-vingt-six années avaient tracé des rides sur ce front élevé que décoraient de vénérables cheveux blancs. Le temps, l'étude même n'avaient pas courbé cette haute taille qui n'avait jamais fléchi devant la faveur ou le pouvoir. La bonne constitution de ce vieillard

viril l'avait maintenu robuste de corps, énergique de pensée et bienveillant de cœur. Il semblait que M. Duméril dût donner une preuve de plus à l'appui de cette consolante pensée de M. Flourens que l'homme est appelé à vivre de bien longues années, et certes, notre respectable et consciencieux collègue dont la vie calme et studieuse n'était pas agitée par des passions violentes était bien digne d'être un exemple de longévité humaine !

Vaines espérances ! tristes déceptions ! sa maladie et non l'usure sénile a altéré les ravages de cet organisme puissant. Nous avons vu, à l'Académie, à la Faculté, M. le professeur Duméril décliner lentement ; il oubliait sa faiblesse pour assister à nos séances, pour accomplir ses devoirs ! Longtemps nous nous souviendrons de ce jour où notre maître vénéré se rendit à la Faculté pour lui faire part des honneurs qu'il venait de recevoir et dont les insignes devaient bientôt orner son char mortuaire ! La science était honorée en lui, et c'était là ce qui le touchait le plus. Alors sa voix haletante, sa marche difficile, son hésitation, n'annonçaient que trop l'avenir et faisaient voir derrière le ruban coloré de la récompense donnée au travail utile le voile noir qui devait prochainement recouvrir un tombeau.

Lorsque la France était menacée par l'étranger, lorsque le vieil édifice social s'écroulait sous l'influence des idées de progrès, lorsque les corps savants venaient d'être entraînés dans la chute de la vieille société, des institutions scientifiques nouvelles furent créées, les Lavoisier de douloureuse mémoire, les Monge, les Fourcroy, contribuèrent à édifier les fondements de l'enseignement. La rénovation dans les études marchait parallèlement à la rénovation de la société ; alors furent formées les écoles de santé. Le jeune Duméril, qui venait de servir la France comme chirurgien d'armée, servit mieux encore la science comme anatomiste et comme physiologiste.

Il sentit tout d'abord l'utilité de ces classifications scientifiques méconnues par Buffon, et que Linnée avait si hautement démontrée. Duméril pensa que l'anatomie serait rendue

plus facile par des méthodes anamnestiques, ce qui le conduisit à fonder une nomenclature que Chaussier simplifia et qui fut peut-être pour quelque chose dans les dénominations anatomiques et philosophiques proposées par Geoffroy Saint-Hilaire.

Emule de Buffon et de Lacepède, il n'a pas cessé d'éclairer l'histoire des insectes et des reptiles, en même temps qu'il rédigeait une partie du monument élevé par Cuvier à l'anatomie comparée.

Ces immenses travaux, des concours nombreux en anatomie et en physiologie ne l'empêchèrent pas de se livrer à la théorie, à la pratique et à l'enseignement de la médecine. Bientôt médecin d'hôpital, nommé professeur même avant d'être docteur, il aimait et soignait des malades avec autant de dévouement qu'il mettait de zèle à faire successivement des cours d'anatomie, de physiologie, de pathologie médicale à la Faculté ; il suspendit ces derniers, seulement alors que les forces et le temps lui firent défaut. Il ne manquait pas aux examens de la Faculté, dont il rédigea longtemps le bulletin. Bienveillant pour les élèves, juge impartial dans les concours, sa haute probité le faisait résister aux obsessions illicites. Il avait même la force de sacrifier ses meilleurs amis, alors que sa conscience lui disait de nommer des candidats que les épreuves avaient favorisés davantage.

Il avait le courage de son opinion et la décision de l'homme honnête, du *vir probus*. Il était l'ami, le soutien de tous ceux dont le travail et le courage étaient l'espoir de l'avenir !

Elu des premiers dans l'aréopage des sciences, il y fut aimé, honoré et respecté ; il y travailla toujours avec dévouement et indépendance. Ses nombreux rapports y furent des chefs-d'œuvre de concision et de clarté.

M. Duméril a été le maître chéri de plusieurs générations de médecins français et étrangers. Il a vu naître, briller, périr un grand nombre de ses confrères. Il semblait que la mort l'eût oublié. Nous le voyons avec bonheur après trente ans tel qu'il était lors de nos études et de nos concours ; toujours le même, toujours disposé à être utile, affectueux, n'obéissant

pas à des opinions préconçues, ne craignant pas de revenir sur ses premiers jugements, alors qu'ils devaient être rectifiés. Sa politesse bienveillante aurait pu servir de modèle à tous. Telles étaient quelques-unes des qualités qui le faisaient aimer et qui ne font prononcer son nom qu'avec attendrissement et respect.

Cher maître! vous venez d'obéir à la grande loi de la nature; vous avez cessé d'être au milieu de nous, mais vous serez toujours présent dans nos pensées et dans nos cœurs; vous laisserez après vous ce noble exemple d'une vie consacrée à faire le bien et au travail assidu? Vous avez fait voir que l'âge n'use pas l'intelligence : à vingt-quatre ans anatomiste habile, à quatre-vingt-six vous publiiez encore un magnifique volume sur l'histoire des insectes. Le corps de l'homme finissait par se détruire, votre pensée conservait, comme celle de Fontenelle et de Voltaire, toute sa pureté et tout son éclat; elle s'enrichissait encore de vérités nouvelles; vous avez vu se dérouler devant vous le progrès humanitaire et scientifique; vous y avez pris part; votre place est marquée dans les annales de la science et de l'esprit humain; la postérité verra en vous un de ces hommes honnêtes et utiles qui doivent servir de modèle aux générations futures!

Adieu! cher maître, votre organisation si belle a cédé au temps, mais votre intelligence n'est pas détruite comme l'est votre corps. Elle vit dans cette nature que vous avez si bien étudiée; le souvenir de vos rares qualités subsistera dans le cœur de ces fils qui vous ressemblent si bien, de votre famille bien-aimée, de tous ceux enfin qui ont eu le bonheur de vous connaître.

Permettez-moi, messieurs, de terminer cette allocution sur une tombe par cette pensée consolante :

Quoi! l'univers dans sa magnificence,
Ne serait qu'un tombeau sanglant;
Et la route de l'existence
Aurait pour terme le néant?

La mort est un affreux mensonge,
La vie est la réalité;
L'agonie est un triste songe
Dont le réveil est l'immortalité!

Notice sur M. COLLINEAU, *par* M. A. DEVERGIE.

Monsieur le président et messieurs, l'Académie a fait une perte nouvelle dans la personne de M. Collineau, médecin en chef de la prison de Saint-Lazare, décédé le 14 de ce mois.

En vous notifiant, trop tard sans doute, le décès de M. Collineau, je me conforme à la volonté que cet honorable membre avait formellement exprimée. Il avait désiré que ses obsèques répondissent à son existence; qu'elles fussent, comme elle, simples et modestes.

Quelques mots suffisent, en effet, à peindre et l'homme et la carrière qu'il a si honorablement parcourue.

Né en 1783, époque à laquelle tout enseignement public allait être prochainement brisé, M. Collineau, sans fortune, reçut d'un curé de village les éléments de l'éducation première; mais il ne dut qu'à lui-même de compléter cette éducation.

Cependant, c'était un médecin lettré, nourri des principes de cette littérature à la fois belle et simple, qui s'attache exclusivement à la traduction correcte de la pensée. Personne plus que lui n'était difficile sur le choix de l'expression.

C'est que, pour M. Collineau, les livres furent à la fois des amis, des délassements, des distractions, au milieu des exigences d'une clientèle nombreuse, devenue pour lui si nécessaire.

Et lorsqu'il était arrivé à l'âge où le malade abandonne le médecin, M. Collineau trouvait encore dans des livres qu'il avait lus et relus de quoi charmer un temps qui, pour le plus grand nombre, est souvent difficile à oublier.

Notre honorable collègue avait, d'ailleurs, conservé jusque dans les dernières années de sa vie une finesse d'esprit, une

délicatesse de sentiment qui donnaient un grand charme à sa conversation ; aussi ses rapports étaient-ils toujours des plus affectueux.

Arrivé à Paris après quelques études médicales préliminaires à Angers et à Saumur, M. Collineau y fut accueilli par un médecin très occupé, M. Didié, attaché à la prison de Saint-Lazare et à celle des Madelonnettes. Il en devint l'élève; il visitait avec lui ses malades de la ville, selon l'usage d'alors.

A peine avait-il obtenu le grade de docteur, que son protecteur et maître vint à succomber; il laissait sans fortune une veuve et sept enfants.

M. Collineau n'hésite pas; il s'installe dans le cabinet et dans l'appartement de M. Didié, et soutient par son travail cette nombreuse famille, dont il devient et l'appui et le père, car à la mort prochaine de la veuve il acceptait la tutelle des sept enfants.

Depuis cette époque, M. Collineau est resté le même. Il avait fait le sacrifice de son avenir, de sa position, de son bien-être personnel, il ne s'est jamais démenti. Il est mort au milieu de ces enfants adoptifs, entouré de leurs soins et de leur vive sollicitude. Et lorsqu'il s'est agi de rendre les derniers devoirs à cet homme vénéré, ils ont tenu, malgré ses recommandations, à orner son cercueil de cette pompe mesurée, mais honorable, qui est due à l'homme de bien. Le sort n'avait pas toujours été juste envers M. Collineau, qui avait été obligé de se faire trois fois une modeste aisance.

Voilà, messieurs, ce qu'a été M. Collineau comme homme moral.

Comme médecin, sa carrière fut aussi bien remplie.

Grâce au bienveillant appui d'Antoine Dubois, cet ancien maître aimé de tous, M. Collineau avait succédé à M. Didié comme médecin de la prison de Saint-Lazare. C'était pour lui une source féconde d'enseignement; il y trouvait réunies et les maladies ordinaires et toutes les causes de la dégradation physique et morale de l'homme. Il y puisa ces notions si étendue de psychologie e t de philosophie médicale qui ont fait

durant sa vie l'objet de ses incessantes préoccupations.

M. Collineau devient d'abord lauréat de la Société de médecine du département de la Seine, alors la plus considérable de l'époque, puis lauréat de la Société de médecine de Metz.

Il publie successivement plusieurs mémoires importants, sur les *Fièvres essentielles*, sur l'*Absorption par les vaisseaux capillaires sanguins et lymphatiques;* un opuscule ayant pour titre : *Un mot sur les romans envisagés sous le rapport médical*.

Il a fait de nombreux rapports à l'Académie. Deux d'entre eux ont été principalement remarqués à cause de leur valeur : le premier sur le *Traitement et l'éducation des idiots en général*, le second sur l'*Emprisonnement cellulaire*.

Mais ce qui constitue le principal titre scientifique de M. Collineau, c'est un traité publié en 1843, intitulé : *Analyse physiologique de l'entendement humain, d'après l'ordre dans lequel se manifestent, se développent et s'opèrent les mouvements sensitifs, intellectuels, affectifs et moraux.*

Cet ouvrage, d'un style simple, correct et lucide, respire dans son ensemble une douce philosophie à la fois consciencieuse, morale et chrétienne. L'auteur y trace l'étude de l'homme intellectuel depuis sa naissance jusqu'à sa maturité parfaite. Il y aborde des questions de l'ordre social le plus élevé. Et, après avoir lu ce livre, si remarquable de logique et d'inductions, on se demande comment un homme dont toute la vie a été absorbée par une pratique médicale dans un quartier populeux, a pu trouver encore le temps d'approfondir une matière si difficile, qui est le partage ordinaire du recueillement et de la méditation.

Enfin, il avait commencé un ouvrage sur les causes de la folie ; il n'a pu en tracer que le cadre.

Vous le voyez, messieurs, par ses actes comme par ses écrits, M. Collineau a consacré toute sa vie à des œuvres de cette saine philosophie, qui place l'homme au-dessus de la généralité de ses semblables.

Et si nous ajoutons que M. Collineau fuyait la renommée,

qu'il cherchait constamment à étouffer la publicité que devaient naturellement recevoir ses travaux, nous serons vrai et nous peindrons une de ces natures d'élite qui laissent après elles des regrets vivement sentis.

L'Académie tout entière, nous n'en saurions douter, s'associera à ces regrets; car hier encore, assis au milieu de nous, M. Collineau ne comptait dans cette enceinte que d'affectueux collègues, que d'affectueux amis.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, IIIe série, tomes I à III.

Le Nacéré. La perfection des deux arts, ou Traité complet d'hippologie et d'hippiatrie arabes.

Examen de quelques nouveaux procédés opératoires pour le traitement des fistules vésico-vaginales, par M. le docteur E. Follin.

Die Untersuchung... L'exploration du conduit auditif et de la membrane du tympan, par M. le docteur Troeltsch. (Offert de la part de l'auteur par M. Larrey.)

Nouvelle analyse de l'eau de la source de Saint-Yorre, par M. le docteur Bouquet.

Bulletin général de thérapeutique. 15 août.

Thèses présentées à la Faculté des sciences de Paris pour le doctorat ès sciences physiques, par M. Jules Janssen, 1860.

Répertoire de pharmacie. Août.

Bulletin de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, tome I, feuilles 10 à 13.

Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, tome II, n. 1 à 3.

La Revue médicale française et étrangère, 15 août.

Voyage médical en Allemagne, etc., par M. le docteur Gallavardin. (Offert par M. Malgaigne.)

Compte rendu des travaux de la Société impériale de médecine, chirurgie et pharmacie de Toulouse. 1859-1860.

Compte rendu des travaux de la Société de statistique de Marseille. — Tome XXI.

Traitement radical de la maladie syphilitique par la vaccination, fondé sur des données physiologiques, et confirmé par des observations cliniques, par M. Yeltsinski, de Moscou. (Offert par M. Malgaigne.)

Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, tome VII, 1859.

Mémoires de la Société de médecine de Caen, 1859. (Offert de la part de M. le docteur Portel, secrétaire de la Société, par M. Londe.)

Journal de pharmacie et de chimie. Août.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 16.

L'hydrothérapie, 16 août.

Gazette médicale d'Orient, n. 5.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 33.

L'Abeille médicale, n. 34.

La France médicale et pharmaceutique, n. 33.

Gazette médicale de Paris, n. 33.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 96 à 98.

Gazette des hôpitaux, n. 97 et 98.

L'Union médicale, n. 98 et 99.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 7.

SÉANCE DU 28 AOUT 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes adresse à l'Académie l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Gosselin comme membre titulaire.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Une demande du sieur Joanny (de Saint-Flour), tendant à obtenir l'autorisation de fabriquer de l'eau et de la limonade gazeuses. (*Commission des eaux minérales.*)

II. Les recettes de composition de diverses préparations médicamenteuses. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Les rapports de MM. les docteurs Bouyer et Dumas, sur une épidémie de suette miliaire qui a sévi à Draguignan (Var). (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Nouvelles considérations sur l'action et les propriétés thérapeutiques de la digitale, par M. le docteur Germain. (*Commissaires :* MM. Trousseau, Bouchardat et Bouillaud.)

II. M. le docteur Danet soumet à l'Académie la relation d'un cas de syphilis pendant la grossesse et du mode de traitement qu'il a employé. (*Renvoi* à M. Danyau.)

III. M. Brachet (Achille) soumet à l'Académie une note ayant pour titre : *De l'application du microscope dioptrique composé achromatique à l'examen pathologique.* (*Commissaire :* M. Gavarret.)

IV. M. Hoffmann, pharmacien, écrit à l'Académie, au sujet de la communication qu'il a faite dans la précédente séance. (Renvoi à la *Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

V. Note sur un procédé propre à la réduction en poudre fine de substances qui ne peuvent être pulvérisées directement, par M. Tisy, pharmacien à Lyon. (*Commissaires :* MM. Chevalier, Ricord et Gaultier de Claubry.)

— M. Malgaigne offre à l'Académie une brochure en langue russe, ayant pour titre : *Traitement radical de la maladie syphilitique par la vaccination, fondé sur des données physiologiques et appuyé d'observations cliniques*, par M. Basile, Yeltsinski, médecin à la clinique de l'Université de Moscou. M. Malgaigne fait suivre cette présentation de la lecture d'une note écrite par M. Lukomski, auteur de la méthode de traitement de la syphilis par l'inoculation du virus vaccin, et il demande l'insertion de cette note dans le *Bulletin de l'Académie.*

— M. Depaul réclame contre cette insertion, en rappelant que le moyen proposé par M. Lukomski a été soumis à une expérimentation suivie, et que les résultats analysés par M. Alph. Guérin dans un rapport à la Société de chirurgie ont été complétement négatifs.

— M. Velpeau s'exprime dans le même sens; il fait remarquer en outre que l'auteur du traitement en question n'est pas médecin, et que, par conséquent, ses observations ne peuvent être prises en considération.

— M. Malgaigne insiste pour que la note soit insérée au *Bulletin*. M. Lukomski, il est vrai, n'a pas qualité de médecin, mais l'ouvrage présenté à l'Académie émane d'un médecin de Moscou, et contient une centaine de faits observés à la clinique du professeur Popov, tous, paraîtrait-il, favorables au

traitement proposé. Comme cet ouvrage est écrit en russe, et que nos collègues ne pourront en prendre facilement connaissance, la note de M. Lukomski aurait l'avantage de leur en offrir un résumé fidèle. D'ailleurs, l'insertion de cette note ne préjugerait rien quant au fond de la question.

M. le PRÉSIDENT, considérant qu'une commission a déjà été désignée pour examiner un mémoire de M. Lukomski sur le même sujet, propose de renvoyer cette nouvelle communication à la même commission, dont M. Ricord est le rapporteur.

— Cette proposition est adoptée.

—

M. le PRÉSIDENT annonce ensuite que le Conseil d'administration propose à l'Académie de déclarer une vacance dans la section d'accouchements.

Il s'engage à ce sujet une discussion, à laquelle prennent part MM. Bouchardat, Gaultier de Claubry, Depaul, Henri Bouley, Malgaigne et plusieurs autres membres, sur la question de savoir si l'on déclarera immédiatement les cinq vacances qui existent dans les différentes sections de l'Académie, ou si l'on n'en déclarera qu'une. Cette dernière proposition paraissant prévaloir, M. le président la met aux voix. Elle est acceptée.

—

RAPPORTS.

DIE KRANKHEITEN DER ARBEITER, etc., ou *Des maladies des ouvriers employés à la fabrication des allumettes phosphoriques, et spécialement de l'affection des mâchoires par les vapeurs de phosphore*, par MM. de BIBRA et L. GEIST. Erlangen, 1847. (*Rapport* par M. BOUVIER.)

J'ai été chargé de rendre compte à l'Académie de l'ouvrage allemand de MM. de Bibra et Geist (de Nürnberg), dont je viens de rappeler le titre. Je m'acquitte de cette tâche un peu tard ; j'en demande pardon aux auteurs et à mes honorables

collègues. Je donnerai aujourd'hui, par compensation, plus d'extension à mon travail que je ne l'eusse fait à une autre époque ; ce sera une sorte de réparation, la seule qui soit actuellement en mon pouvoir.

Malgré le temps écoulé depuis que cet ouvrage a été adressé à l'Académie, il était resté en 1856, au jugement de notre savant collègue M. Tardieu, « le plus considérable et le plus complet qui ait été écrit sur ce sujet » (1), et M. le docteur Ul. Trélat, écrivant, en 1857, une monographie sur la nécrose causée par le phosphore, proclamait encore le traité de MM. de Bibra et Geist, « l'ouvrage le plus complet qui eût paru jusqu'alors sur le même sujet (2). »

Les auteurs de cet ouvrage ont séparé l'œuvre de chacun d'eux. Une première partie, la moins étendue, purement chimique et anatomique, est de M. de Bibra seul ; elle contient les résultats de l'analyse chimique, de l'examen microscopique, appliqués à plusieurs pièces osseuses, ainsi que les déductions de physiologie pathologique qui en découlent. La seconde partie est de M. Geist ; c'est toute la partie pathologique et médicale proprement dite. On était déjà redevable à ce médecin d'un premier travail sur la matière, et il en a publié depuis un troisième.

Sans m'astreindre strictement à l'ordre adopté par les auteurs, je les suivrai tour à tour dans l'étude historique, statistique, pathogénique, symptomatologique, thérapeutique, hygiénique, du mal de mâchoires causé par le phosphore.

§ I. — Historique. — Est-il rien qui démontre mieux que l'histoire de la nécrose phosphorique le véritable caractère de notre science, si claire, si positive dans tout ce qui dérive de l'observation et de l'expérience, si incertaine, si aveugle, si inhabile à devancer les faits, dans tout ce qui n'est basé

(1) *Rapport sur la fabrication et l'emploi des allumettes chimiques*, t. VI, p. 19, 2e série des *Annales d'hygiène et de médecine légale*.

(2) Ul. Trélat, *De la nécrose causée par le phosphore*, thèse de concours pour l'agrégation. Paris, 1857, p. 9.

que sur les raisonnements *à priori?* Vers 1835, une nouvelle industrie est créée; des flots de vapeurs phosphorées vont inonder les organes de malheureux ouvriers, hommes, femmes, enfants. Que va-t-il arriver? Nul ne le sait; on ne le soupçonne même pas; toutes les données de la science sont impuissantes à le prévoir. Et cependant on connaissait l'action du phosphore sur l'organisme; on connaissait les effets toxiques de son introduction dans l'estomac, dans les séreuses, dans les veines. Mais c'est que, de même qu'il n'a pas suffi de savoir l'action de l'éther avalé pour se douter des merveilleuses propriétés des vapeurs éthérées, de même les notions acquises sur le phosphore n'apprenaient rien touchant les horribles ravages qu'allaient exercer les vapeurs phosphorées. On était si loin de s'y attendre que, même quand leurs effets destructeurs se furent révélés au grand jour, il fallut des années pour convaincre tout le monde qu'ils n'étaient pas dus à d'autres causes, qu'ils dépendaient bien réellement du phosphore. Ceux-là mêmes qui, des premiers, saisirent cette causalité avaient encore peine à la comprendre, si l'on en juge par la diversité des explications qui en furent données.

L'Académie pensera sans doute comme moi que, lorsqu'il s'agit d'un fait aussi nouveau, aussi imprévu, je dirais presque aussi extraordinaire, l'histoire de l'art doit conserver fidèlement les noms des hommes qui nous l'ont fait connaître. C'est ce qui m'engage à reproduire en peu de mots l'historique, exact de tout point, de MM. de Bibra et Geist; on pourra, de la sorte, rectifier les écrits qui seraient entachés de quelque erreur à cet égard.

Comme je l'ai déjà rappelé, c'est en 1834 ou 1835 qu'on a commencé à fabriquer, en Allemagne, des allumettes au phosphore. Cependant ce n'est qu'en 1839, à Vienne, en 1842 à Nürnberg, en Bavière, que l'on vit les premiers cas de nécrose phosphorique. La première publication sur ce sujet est de mars 1845; elle eut pour auteur M. Lorinser, de Vienne, qui fut suivi de près, dans cette même année 1845, par MM. Heyfelder, d'Erlangen, Dietz, de Nürnberg, Hubbauer, de Ludwigsburg, dans le Würtemberg, Blumhardt, de

Stuttgart, etc. En France, le premier document publié est le travail de M. Strohl, de Strasbourg, qui est de novembre 1845 (1). Ce n'est qu'au commencement de 1846 que M. Roussel (2) fit connaître à son tour les premiers faits observés à Paris, bien que la fabrication des allumettes chimiques y fût déjà ancienne et qu'elle se fît en grand avant 1840. Cette même année 1846 et les suivantes virent éclore une série de travaux que je n'ai pas à énumérer ici.

N'est-il pas singulier qu'en Allemagne comme en France, il se soit passé tant d'années avant qu'on ait saisi la trace du mal? On explique cela par la lenteur avec laquelle il se développe; mais il n'est pas moins vrai qu'il a dû être plus d'une fois méconnu avant d'avoir atteint son apogée, et l'histoire de l'art nous donne encore ici un enseignement grave, en nous montrant les conséquences fâcheuses de l'inattention et de la négligence apportées dans l'observation des faits, même les plus indifférents en apparence.

§ II. — Statistique. — A la fin de 1846, dans l'espace de huit ans, 22 cas de nécrose avaient été recueillis à Vienne parmi une centaine d'ouvrières employées dans trois fabriques. A Nürnberg, à la même époque, on avait observé, dans l'espace de cinq ans, 14 cas de nécrose dans une fabrique qui employait soixante à soixante et dix personnes. Un quinzième fait s'était manifesté dans une seconde fabrique. Deux autres établissements de la même localité n'avaient pas eu de malades, quoique l'un d'eux fût en activité depuis plus de douze ans.

MM. de Bibra et Geist ont présenté sous forme de tableaux, avec ces 37 cas, 12 cas observés à Berlin ou dans le Würtemberg, et les trois cas de M. Strohl, de Strasbourg; total, 52. Ils ont donné un extrait des observations publiées en France par MM. Roussel, Sédillot, et, dans un travail collectif, par MM. Bricheteau, Boys de Loury et Chevallier. Ils arrivent ainsi au chiffre de 68 cas connus à la date de leur publication.

(1) *Gazette médicale de Strasbourg*, n° du 20 novembre 1845.

(2) *Revue médicale*, n°s de mars, mai et juin 1846.

Mais, en outre, un supplément place à la fin de l'ouvrage contient sept nouvelles observations recueillies pendant l'impression, six à Nürnberg et une à Stuttgart. Cela porte le total des cas à 75.

Il n'y a que 5 hommes sur ces 75 malades, parce qu'il se trouvait peu d'hommes dans les fabriques, et qu'ils étaient employés aux travaux les moins dangereux. On ignore l'issue de la maladie dans 23 cas ; sur les 52 cas restants, on compte 19 guérisons, 16 morts et 17 malades qui étaient encore en traitement. Sur 61 cas où le siége du mal est indiqué, il occupait les deux mâchoires 6 fois, la mâchoire supérieure seule 25 fois, la mâchoire inférieure 30 fois.

Les observations postérieures ont donné des résultats analogues à ceux que ce premier relevé avait fournis. Seulement les hommes sont, chez nous, en plus grand nombre, parce qu'ils sont plus employés dans les fabriques françaises. Il serait difficile de dire le nombre total des ouvriers atteints jusqu'à ce jour dans toute l'Europe ; mais il doit s'élever à plusieurs centaines. La mortalité proportionnelle observée depuis 1847 ne diffère guère de celle qu'ont indiquée MM. de Bibra et Geist. Quant à la proportion des malades par rapport au nombre des travailleurs, elle est encore à trouver ; car on ne peut s'arrêter aux approximations qu'on en a données.

Suivant une remarque intéressante due à notre honorable collègue M. Huguier, le mal de mâchoires serait beaucoup plus fréquent du côté gauche que du côté droit (1). Cette observation mérite d'être confirmée par l'analyse d'un plus grand nombre de faits.

§ III. — Étiologie, Pathogenie. — Nous sommes loin aujourd'hui des négations de Dupasquier, renouvelées par Ebel, relativement à l'action délétère du phosphore sur les os maxillaires. Mais, en 1847, il était nécessaire de réfuter les assertions du médecin de Lyon ; MM. de Bibra et Geist n'y

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1857, t. XXII, p. 1161.

ont pas manqué, et leur livre contient, à ce sujet, des arguments sans réplique, reproduits bien des fois depuis.

Une objection de Dupasquier, qui pouvait paraître spécieuse, était fondée sur l'innocuité des fabriques de phosphore, où l'on ne voit pas se produire la nécrose des mâchoires. Nos deux auteurs, tout en accordant ce fait, qu'ils avaient eu occasion de constater, font voir, d'après des renseignements qu'ils tenaient de l'ancien directeur de l'un de ces établissements, que la nature différente des produits gazeux du phosphore et leur moindre abondance expliquent suffisamment pourquoi les ouvriers n'y sont pas exposés aux mêmes inconvénients que dans les fabriques d'allumettes chimiques. C'est cette même explication que l'on donne encore actuellement. On a bien ajouté que la présence du soufre dans les vapeurs des fabriques d'allumettes était la cause de leur action délétère; mais rien, jusqu'à présent, ne justifie cette supposition.

Comment le phosphore agit-il pour produire le mal de mâchoires? Pourquoi cette action élective sur la bouche, à l'exclusion des fosses nasales, par exemple, dont les os ne sont jamais affectés que consécutivement? Quelle est la nature de ce mal? Ces questions, posées avant 1847, encore agitées au temps présent, ont été, sinon complétement résolues, du moins grandement élucidées par nos deux auteurs.

De même que M. Roussel, ils inclinent à penser que la source des accidents ne réside pas moins dans le phosphore lui-même que dans ses composés oxygénés. M. de Bibra admet qu'il se produit de l'ozone, en même temps que de l'acide phosphatique, par la volatilisation lente du phosphore dans l'atmosphère, et, suivant lui, c'est à l'action oxydante de cet ozone sur les matières organiques que serait due en grande partie l'affection particulière aux ouvriers qui fabriquent les allumettes chimiques. M. Geist trouve cette supposition très plausible; mais il ajoute avec raison qu'elle ne s'appuie sur aucune expérience directe. Il voit dans l'analogie de composition des vapeurs phosphorées avec les phosphates des capillaires du périoste, la raison du passage des premières, par

endosmose, dans le sang de ces capillaires, et de l'excitation congestive de la membrane, qui en est la suite. C'est là une hypothèse *chimiatrique* non moins hasardée que la précédente. Ne doit-on pas en dire autant d'une explication de la nécrose phosphorée donnée ces jours-ci par M. le docteur Gouriet (de Niort), et suivant laquelle cette affection serait due à des modifications chimiques du sang (1)?

M. Lorinser avait déjà avancé que la nécrose maxillaire était, non un mal local, mais le simple reflet d'une affection générale causée par le phosphore. Sans rejeter toute réalité d'une altération générale de l'organisme par l'action prolongée des vapeurs de phosphore, MM. de Bibrac et Geist s'attachent à prouver que le mal de mâchoires est le produit de l'action locale, directe, des vapeurs phosphorées sur le périoste de ces os. Les nombreuses objections qu'ils opposent à l'opinion de M. Lorinser se retrouvent dans les écrits les plus récents; car leur manière de voir, qui était déjà en partie celle de MM. Strohl et Roussel, a été généralement adoptée.

Il faut que les vapeurs phosphorées pénètrent jusqu'au périoste et soient en contact avec lui, pour qu'elles agissent sur son tissu. Or, les dents cariées leur ouvrent un accès facile jusqu'à cette membrane. Aussi, suivant une remarque déjà faite par M. Dietz en 1845, presque tous les malades avaient-ils une ou plusieurs dents en mauvais état plus ou moins longtemps avant de contracter le mal de mâchoires. M. Roussel, qui n'en avait pas vu dans d'autres conditions, en concluait, *au moins provisoirement*, que l'altération des dents était indispensable au développement de la maladie (2). Mais d'autres circonstances, indiquées par nos deux auteurs, le retrait du tissu gingival, l'exposition d'un alvéole par l'extraction récente d'une dent, les plaies des gencives, etc., ne laissent pas le périoste moins à nu, ni moins exposé au contact immédiat des émanations phosphorées, et c'est sans doute par là que s'expliquent les cas très exceptionnels de nécrose

(1) *Académie des sciences*, séance du 13 août 1860.

(2) *Revue médicale*, n° de mai 1846, p. 62.

phosphorique observés chez des individus qui avaient les dents saines. On n'a rien ajouté à ces vues, et le fait fondamental de l'existence de dents cariées chez la plupart des malades a été confirmé par tous les observateurs.

La périostite est, pour MM. de Bibra et Geist, non-seulement l'affection primitive, mais encore la maladie qui constitue essentiellement le mal de mâchoires. Ils assurent n'avoir rencontré que par exception des séquestres dus à une ostéite; les pièces osseuses qu'ils ont examinées ne leur ont présenté généralement, disent-ils, aucun des caractères anatomiques, microscopiques, chimiques, de l'inflammation des os. Les productions osseuses ou ostéophytes, qui se développent surtout quand le siége du mal est à la mâchoire inférieure, ne doivent pas être confondues, d'après leurs recherches, avec le résultat du travail de réparation lié à la nécrose; elles sont le produit de l'affection spéciale du périoste causée par le phosphore et de l'exsudat qui l'accompagne. Elles naissent de bonne heure; elles sont détruites dans une période ultérieure du mal, et c'est principalement alors que le tissu osseux, sain jusque-là, s'altère par défaut de nutrition, qu'il se détache par fragments par suite de l'abondance de la sanie fétide qui l'entoure, qui le pénètre, et qui détermine l'absorption graduelle et la raréfaction de ses lamelles. Les cas où l'élimination des fragments osseux est accompagnée de *réparation* font bien voir la différence qui existe entre cette dernière opération et la sécrétion périostale primitive, dont le produit, quand il n'est pas encore détruit à ce moment, est très distinct de ce qu'on appelle le *nouvel os*.

D'après MM. de Bibra et Geist, ce n'est qu'aux arcades alvéolaires, et particulièrement à la mâchoire supérieure, que l'os peut participer, dès le début, à l'état inflammatoire du périoste, et présenter les phénomènes d'une nécrose primitive. Mais cette circonstance n'est point essentielle à la maladie; elle peut manquer sans que celle-ci ait pour cela changé de nature.

Par toutes ces considérations, MM. de Bibra et Geist ne veulent point qu'on donne à cette affection le nom de *nécrose*,

sous lequel on la désigne habituellement ; ils la nomment *périostite des vapeurs phosphorées*. Déjà M. Strohl avait vu que cette maladie diffère de la nécrose ordinaire, et l'on s'accorde, en effet, aujourd'hui à lui reconnaître des caractères spécifiques, qui dérivent de la nature particulière de la cause qui la produit. Divers observateurs ont constaté la réalité du fait capital annoncé par MM. de Bibra et Geist, de cette production de substance osseuse, déposée sous forme de lames ou de couches irrégulières à la surface des os malades, et disparaissant ensuite ou tombant avec eux. Comme nos auteurs l'ont fort bien vu, cette production n'est pas la même que celle qui reproduit en partie les fragments d'os nécrosés ; elle précède la nécrose et partage plus tard le sort du séquestre, sur lequel on la retrouve plus ou moins bien conservée, ordinairement très distincte de sa substance propre, et quelquefois confondue avec elle. Seulement on est peu disposé à admettre, avec MM. de Bibra et Geist, que l'ostéite ne se montre, dans cette circonstance, qu'exceptionnellement. M. le docteur Laillier, dont on connaît les patientes et fructueuses investigations sur le sujet qui nous occupe, a toujours rencontré des traces manifestes d'ostéite ancienne dans les nombreux séquestres qu'il a recueillis, et M. Trélat n'a pas hésité, d'après l'examen de ces pièces, à regarder l'existence de l'ostéite comme à peu près constante dans la nécrose phosphorée (1).

Dans l'étude étiologique de la maladie, nos deux auteurs ont parfaitement distingué, comme M. Roussel l'avait déjà fait, les diverses opérations de la fabrication au point de vue du plus ou moins de danger attaché à chacune d'elles. Ces notions sont maintenant vulgaires ; je crois inutile de les reproduire.

Quoique le simple usage des allumettes phosphoriques ne puisse exposer aux mêmes risques que leur fabrication, un fait rapporté par M. Pluskal (de Lomnitz) montre que ce ne serait pas impunement qu'on en enflammerait des quantités considérables. Une petite fille de sept ans prenait plaisir à

(1) Ul. Trélat, *De la nécrose causée par le phosphore*, p. 42 et 43.

faire brûler des allumettes chimiques l'une après l'autre, à faire luire le phosphore dans l'obscurité presque chaque soir. Il se déclara peu à peu chez elle une affection de la mâchoire inférieure avec tous les symptômes caractéristiques, gonflement extérieur, ptyalisme, ramollissement des gencives, dents vacillantes, ulcération des parties molles, suppuration fétide, dénudation de l'os, etc. Cette malheureuse enfant ne guérit qu'après la chute de plusieurs petits fragments osseux nécrosés.

§ IV. — Symptomatologie, Anatomie pathologique. — Il serait difficile d'ajouter à l'exposé des symptômes présenté par MM. de Bibra et Geist, exposé plus complet que dans les écrits qui ont précédé le leur, et à peu de chose près le même que dans ceux qui l'ont suivi. Cet exposé est déduit d'une vingtaine d'observations plus ou moins détaillées, recueillies à Nürnberg, ainsi que des observations antérieures de MM. Lorinser, Strohl, Sédillot, Roussel, Neumann. Les auteurs tracent successivement le tableau de l'affection de la mâchoire supérieure, ordinairement chronique, et des formes aiguë et chronique de l'affection de la mâchoire inférieure, plus fréquente que la première, comme M. Dietz l'avait déjà indiqué. Ils divisent le cours de la maladie en trois périodes. La première est la période d'*invasion;* elle s'étend depuis le début du mal jusqu'au commencement de la réaction. La deuxième, ou *première période de la réaction*, pourrait être appelée la *période inflammatoire;* c'est l'époque comprise entre les premières manifestations inflammatoires et le moment où l'os est dénudé par la suppuration et par la destruction des parties molles. La troisième période, *seconde de la réaction* d'après nos auteurs, est comprise entre la dénudation de l'os et son élimination ; on pourrait l'appeler *éliminatoire*. Nous retrouvons une division très analogue dans l'excellente thèse de M. Trélat, qui est la dernière monographie publiée en France sur ce sujet (1).

(1) Ul. Trélat, *De la nécrose causée par le phosphore*, p. 77.

Dans des circonstances favorables, malheureusement trop rares, le mal peut s'arrêter à sa première période. Trois cas de ce genre sont rapportés brièvement dans l'appendice placé à la fin de l'ouvrage.

L'article *Anatomie pathologique* renferme beaucoup de détails fondés sur une étude approfondie des organes malades. Des planches coloriées, faites avec soin, représentent la plupart des lésions décrites dans le texte. On y voit, en particulier, les phases successives de la formation osseuse accidentelle, dont j'ai parlé plus haut. Ces phases se rapportent à deux périodes principales. Dans la première, la sécrétion osseuse périostale s'accroît sans cesse et s'organise progressivement. Dans la seconde, son produit s'altère, se désorganise et se détruit par degrés.

En jetant un coup d'œil sur les pièces que je place sous les yeux de l'Académie, et qui appartiennent à M. Lailler, on sera frappé de l'identité d'aspect des lamelles osseuses de nouvelle formation sur ces pièces et dans l'atlas de MM. de Bibra et Geist, et l'on se convaincra de la fidélité avec laquelle cette lésion a été dépeinte dans l'ouvrage allemand.

Quel que soit le jugement que l'on porte sur certaines idées théoriques des auteurs, on est forcé de convenir que nul autre ouvrage n'a élucidé par des recherches et des descriptions particulières aussi nombreuses et aussi complètes l'histoire des altérations du squelette de la face causées par la fabrication des allumettes phosphoriques.

En 1846, M. le docteur Roussel, signalant les *desiderata* de l'histoire de la nécrose phosphorique, disait : « Il sera nécessaire de soumettre à l'analyse chimique le pus provenant des abcès ou des trajets fistuleux... On devra également examiner la composition du séquestre, et étudier comparativement les séquestres qui se forment dans la maladie dont nous nous occupons, et ceux que présentent les nécroses ordinaires(1). » Ce programme a été rempli par MM. de Bibra et Geist ; on trouve dans leur traité un bon nombre d'analyses de ce genre,

(1) *Revue médicale*, mai 1846, p. 57.

ainsi que les résultats de recherches microscopiques intéressantes sur le produit de la sécrétion périostale et sur les os malades, comparés aux os sains ou à des os atteints d'autres affections.

Conformément au titre de l'ouvrage, les auteurs, outre ce qu'ils ont dit du mal de mâchoires, ont décrit brièvement la bronchite due à la même cause et signalée pour la première fois par M. Gendrin. Ils n'ont pas oublié non plus les troubles digestifs éprouvés par un certain nombre d'ouvriers, surtout à leur début dans ce genre de travail, troubles déjà indiqués par MM. Lorinser et Neumann, et sur lesquels, plus récemment, notre collègue M. Tardieu a de nouveau appelé l'attention des médecins (1).

§ V. — Thérapeutique. — « Si le traitement de toute maladie, disent MM. de Bibra et Geist, doit se baser sur la connaissance de sa nature spéciale, le traitement du mal de mâchoires sera nécessairement antiphlogistique, puisque ce mal consiste essentiellement en une inflammation du périoste. » Ces paroles, si j'en juge d'après des souvenirs récents, pourront paraître malsonnantes à quelques honorables membres qui siégent sur ces bancs; j'ose croire pourtant que cette logique, naguère défendue avec tant de talent et de conviction par notre savant collègue M. le professeur Bouillaud, trouvera grâce devant la grande majorité de la compagnie.

Toutefois, comme la nature du mal est complexe, comme elle se modifie suivant ses périodes, comme elle se compose non-seulement de l'état organique local, mais aussi de l'état physiologique de tout l'individu, les indications ne se tirent pas uniquement de la nature phlegmasique de l'affection périostale, et les antiphlogistiques doivent être secondés par d'autres moyens ou même, selon les circonstances, céder le pas complétement à ces derniers.

Nos deux auteurs examinent avec sagacité, à ce point de vue, l'emploi qu'il convient de faire dans la périostite phos-

(1) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. VI, p. 16.

phorée : 1° de la saignée générale ou locale, de la scarification des gencives, des fomentations froides, des collutoires rafraîchissants, des laxatifs, des purgatifs salins, du calomel, du nitre, des onctions mercurielles, etc., tous moyens appartenant à la classe des calmants ou des antiphlogistiques ; 2° des médicaments aromatiques et antiseptiques, de la myrrhe, de la créosote, de la solution de potasse, etc. ; 3° de l'opium et des autres narcotiques ; 4° des toxiques, quinquina et autres amers, acides minéraux ; 5° des spécifiques, quand il existe une dyscrasie scrofuleuse ou syphilitique, par exemple.

MM. de Bibra et Geist exposent avec soin les considérations qui peuvent décider à avoir recours, dans certains cas, à des opérations chirurgicales, à l'ablation de l'os ou de la portion d'os malade, et les motifs qui doivent engager le médecin, dans d'autres conditions, à confier l'élimination aux seules forces de la nature, en se bornant à la seconder par les moyens pharmaceutiques et en pratiquant simplement l'extraction des séquestres à mesure qu'ils se détachent.

Les préceptes posés dans cet article m'ont paru en parfaite harmonie avec les règles que l'on suit encore généralement de nos jours.

§ VI. — Hygiène, police médicale. — La discussion récente de l'Académie sur les allumettes chimiques, le vote qui l'a suivie, donnent en quelque sorte un intérêt d'actualité à cette dernière partie.

Deux doctrines opposées ont été présentées, touchant la possibilité de préserver les ouvriers de l'action délétère du phosphore dans la fabrication des allumettes dites *chimiques*. « Nous allons montrer, disait M. Roussel en 1845, l'insuffisance des règlements administratifs à cet égard et la nécessité d'une réforme complète ; nous terminerons en faisant connaître les mesures à l'aide desquelles l'autorité pourrait parvenir à rendre cette industrie *compatible avec la salubrité publique et la santé des ouvriers* (1). » M. Roussel croyait donc à

(1) *Revue médicale*, juin 1846, p. 200.

l'efficacité des moyens prophylactiques pour prévenir la nécrose phosphorique.

D'un autre côté, nous lisons dans un mémoire publié en 1856 par notre collègue M. Tardieu : « Quant aux dangers qui peuvent résulter des émanations des ateliers..., les moyens tentés jusqu'à ce jour pour les combattre sont loin d'avoir réussi à les conjurer d'une manière complète. Sans doute... ces mesures... ont contribué à assainir les fabriques d'allumettes chimiques, mais elles n'ont fait disparaître ni la cause principale d'insalubrité, *ni la maladie cruelle qui en est la suite*... C'est donc en réalité à remplacer le phosphore que l'on doit s'appliquer *si l'on veut sérieusement atteindre et combattre efficacement l'insalubrité de la fabrication* (1). » Ainsi, dans l'opinion de notre honorable collègue, l'hygiène est impuissante pour garantir *efficacement* les ouvriers des accidents causés par le phosphore. M. Roussel se serait trompé dans ses prévisions. Les dix années écoulées entre son travail et celui de M. Tardieu auraient montré qu'on ne peut *rendre cette industrie compatible avec la santé des ouvriers*.

Assurément cette assertion, qui semble appuyée sur une longue expérience, qui émane d'un savant faisant autorité en pareille matière, doit être prise en grande considération. Cependant ne perdrait-elle pas quelque peu de sa valeur s'il était démontré que, dans cet intervalle de dix années, les mesures hygiéniques n'ont été appliquées que très imparfaitement, que partiellement, que d'une manière tout à fait insuffisante pour prononcer sur leur degré d'efficacité? Or, c'est M. Tardieu lui-même qui nous l'apprend, les fabriques d'allumettes chimiques, depuis qu'elles étaient soumises à une surveillance spéciale, n'avaient été ramenées, en 1856, qu'à un état *un peu moins défectueux* (2). Aujourd'hui même, non-seulement les prescriptions des conseils d'hygiène et de salubrité, les règlements administratifs, ne renferment peut-être pas toutes les mesures d'hygiène désirables, mais, en outre, on peut af-

(1) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. VI, p. 36 et 38.
(2) *Ibid.*, p. 12.

firmer que ces sages prescriptions, que ces utiles règlements ne reçoivent leur complète application que dans un petit nombre de fabriques; què ce que M. Tardieu y trouvait encore de défectueux en 1856, subsiste en grande partie en 1860.

Serait-ce que les mesures nécessaires pour éloigner le danger ne seraient point applicables dans la pratique? Non, heureusement il n'en est rien. Ce qui le prouve, c'est que certaines fabriques ont pu se placer dans de meilleures conditions hygiéniques et qu'elles n'ont point eu de malades. Je tiens de M. le docteur Lailler qu'un établissement important de Paris, que ce médecin éclairé n'a pas perdu de vue depuis 1848, n'a pas eu un seul cas de nécrose dans cet intervalle de plus de onze ans. Il serait sans doute facile de multiplier de semblables exemples, si l'on recherchait avec soin les faits analogues qui se sont produits, tant en Allemagne qu'en France, depuis les améliorations apportées, sous le rapport hygiénique, dans la fabrication des allumettes chimiques.

Loin de se rebuter à la vue du mal qui subsiste encore, que les Conseils d'hygiène et de salubrité persistent dans leurs louables efforts, que l'administration redouble de vigilance, et l'on dira un jour de cette industrie ce que l'Académie des sciences n'a pas craint de proclamer à l'égard d'une industrie non moins meurtrière, de la fabrication de la céruse, « qu'elle cessera d'être une industrie insalubre quand elle sera pratiquée par les méthodes perfectionnées et avec les précautions signalées (1). »

Ce n'était donc pas sans raison que, dans son excellent rapport, M. Poggiale nous rappelait dernièrement les imperfections actuelles des fabriques d'allumettes chimiques et les règles d'hygiène dont il était urgent de solliciter une plus stricte application (2). Il est regrettable que, sur quelques paroles de M. Tardieu, qui, j'en conviens, avaient dans sa bouche un grand poids, l'honorable rapporteur ait cru devoir retirer sa cinquième conclusion, qui résumait ce genre de

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1849, t. XXIX, p. 590.
(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXV, p. 254.

considérations. Peut-être l'autorité de l'Académie fût-elle intervenue avec quelque utilité auprès de l'administration.

MM. de Bibra et Geist, en 1847, ont suivi MM. Payen et Roussel dans la voie du perfectionnement hygiénique de la fabrication des allumettes chimiques. Ils ont recherché en particulier les conditions qui avaient pu soustraire au mal *chimique* les ouvriers de trois fabriques de Nürnberg, à l'exception d'un seul individu, et les conditions contraires qui avaient produit quatorze malades dans la quatrième fabrique; ils en ont déduit les moyens d'obtenir ailleurs l'immunité dont les premiers ont joui. Ils s'attachent surtout à montrer comment on peut diminuer les dangers des opérations qui exposent le plus les ouvriers, comme le séchage, le trempage, la mise en paquet des allumettes. Ils voudraient que ces deux dernières opérations ne fussent confiées qu'à des ouvriers ou ouvrières dont les dents seraient saines; car ils comprennent l'impossibilité d'exiger cette condition pour tous les travailleurs de la fabrique. Enfin ils insistent sur la nécessité d'éloigner sur-le-champ des usines tout individu qui est pris de douleurs dentaires.

MM. de Bibra et Geist n'ont pas eu la pensée que l'unique moyen de remédier à l'insalubrité des fabriques fût d'en supprimer le phosphore, en prohibant la fabrication des allumettes phosphoriques. Cette opinion, toutefois, compte aujourd'hui de nombreux partisans, et l'Académie elle-même a voté dans ce sens sur la proposition de la commission dont M. Poggiale était rapporteur. A la vérité, ce n'est pas seulement sur les dangers de cette fabrication que l'on se fonde pour en demander la prohibition ; c'est aussi en raison des dangers d'incendie et surtout d'empoisonnement qui sont attachés à l'usage de ce produit.

Cette question de la prohibition des allumettes chimiques est certainement une des plus graves, des plus complexes, que l'hygiène publique puisse être appelée à résoudre.

On a dit à ce sujet que l'Académie n'avait pas à se préoccuper des difficultés que cette prohibition pouvait rencontrer, qu'il lui suffisait de savoir si elle était nécessaire à la santé

publique ; mais il n'est pas possible de se prononcer sur l'opportunité d'une mesure qui, en fin de compte, aboutit à une loi, sans considérer sous tous leurs aspects les effets qui doivent résulter de l'application de cette loi, sans examiner si elle est ou non exempte d'inconvénients à d'autres points de vue.

« Il était permis d'hésiter, a-t-on dit encore, alors qu'on pouvait craindre, après la prohibition du phosphore, de ne pas avoir un autre moyen de se procurer du feu instantanément ; mais aujourd'hui que ce moyen est trouvé, qu'on en possède même plusieurs, cette crainte ne peut plus exister (1). »

Quel est ce moyen nouveau, si propre à rendre les mêmes services que le phosphore? Est-ce le phosphore rouge, amorphe?

En 1854, M. Chevallier disait à l'Académie « qu'il y aurait avantage, sous le rapport de la sécurité publique, à ne préparer les allumettes phosphorées qu'avec le phosphore rouge (2). »

En 1856, M. Tardieu déclarait au Comité consultatif d'hygiène publique que « le phosphore blanc pouvait être remplacé dans la pâte des allumettes par le phosphore rouge ou amorphe, qui ne présente aucun des inconvénients du phosphore ordinaire, qui n'est pas vénéneux, *et avec lequel on peut, dès à présent, fabriquer des allumettes d'une excellente qualité* (3). »

En 1859, M. Poggiale répétait à l'Académie qu'on devait souhaiter que « dans la fabrication des allumettes chimiques, on substituât au phosphore ordinaire le phosphore rouge, qui n'est pas vénéneux (4). »

Qui n'aurait cru, d'après cela, que rien n'était plus simple que cette substitution du phosphore amorphe au phosphore

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXV, p. 335.
(2) *Ibid.*, t. XIX, p. 1083.
(3) *Annales d'hygiène*, 2e série, t. VI, p. 54.
(4) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXIV, p. 1249.

blanc, qu'il ne s'agissait, dans la fabrication, que de mettre le premier partout où jusqu'alors on avait mis le second? Or, loin de là, l'expérience avait appris aux fabricants allemands presqu'aussitôt après la découverte du phosphore rouge en 1847, et elle apprit un peu plus tard aux fabricants français, que cette substance ne pouvait pas servir à faire des allumettes au même titre que le phosphore blanc, qu'il suffit, lui, de fixer sur le bout soufré des allumettes ordinaires, avec un peu de nitre et de colle, pour avoir d'excellentes allumettes chimiques. Aussi n'existe-t-il pas, et n'a-t-il jamais existé, dans ce sens, d'allumettes au phosphore amorphe. Nous verrons tout à l'heure à quoi on a appliqué ce nom.

Une seule substance, le chlorate de potasse, a pu lutter, quoique avec désavantage, contre le phosphore. Est-ce là le moyen nouveau dont on a voulu parler? L'emploi de cette substance est déjà ancien. Je conviens qu'il a subi récemment quelques perfectionnements, mais, au fond, on ne peut nier qu'on a simplement fait revivre, sous d'autres noms, les allumettes à friction au chlorate de potasse, livrées aux consommateurs, en Allemagne, dès 1832, en France, dès 1833, et abandonnées pour les allumettes au phosphore, auxquelles on les oppose de nouveau maintenant. Les modifications qu'elles ont éprouvées les rendent-elles aujourd'hui supérieures ou égales aux allumettes phosphorées, ce qui permettrait, en prohibant celles-ci, de fournir aux besoins du public au moins l'équivalent de ce qu'il perdrait? Pour tenter de résoudre cette question, on peut comparer les deux sortes d'allumettes sous quatre points de vue :

1° *Parallèle des deux sortes d'allumettes par rapport à la santé des ouvriers.* — Avec le chlorate de potasse, point d'autre danger, dans la fabrication, que les brûlures ou les explosions qui seraient le résultat de l'imprudence ou du défaut de soins de la part des ouvriers. Des explosions terribles ont eu lieu autrefois, mais c'était dans des fabriques où l'on employait en même temps le phosphore et le chlorate; elles ne doivent pas être mises sur le compte des allumettes au chlorate sans phosphore. Les chances d'accidents qui subsistent dans la

préparation de ces dernières ne peuvent être comparées aux maladies causées par le phosphore, et en particulier au risque que courent les ouvriers d'être atteints de la nécrose des mâchoires. Néanmoins, il ne faut pas perdre de vue ce que j'ai dit plus haut de la possibilité de faire disparaître cette hideuse affection par une application plus rigoureuse des mesures hygiéniques. Suivant l'opinion du jury de l'exposition de 1855, dont M. Stas a été l'organe, « il dépend des fabricants de rendre la fabrication des allumettes beaucoup moins dangereuse que l'exercice d'une foule d'industries que l'on tolère et que l'on encourage même (1). » — « Dès 1847, dit encore M. Stas, M. Presbel, de Vienne, a reconstruit son usine dans l'espoir de soustraire ses ouvriers aux affections causées par le phosphore. Le résultat a couronné ses efforts; les maladies sont devenues tellement rares dans son usine qu'on peut dire que le danger n'existe presque plus (2). » Et il faut savoir que M. Presbel occupait alors mille à douze cents ouvriers.

2° *Parallèle des deux sortes d'allumettes par rapport aux incendies.* — a. *Incendies dans les fabriques.* — Je viens de dire le peu de risque attaché, sous ce point de vue, à la fabrication des allumettes au chlorate sans phosphore, lorsque cette fabrication est convenablement dirigée. J'en dirai presque autant des allumettes au phosphore sans chlorate. C'est uniquement à l'époque où l'on réunissait ces deux substances dans la pâte des allumettes chimiques, que se rapportent les désastres que celles-ci ont causés et la prohibition qui en a été ordonnée en Sardaigne et dans quelques états de l'Allemagne. Cette prohibition a été levée peu d'années après, quand on eut renoncé à ce mode de fabrication. Quoique ce perfectionnement se soit introduit chez nous plus tard qu'en Allemagne, il paraît adopté depuis assez longtemps dans notre pays. « Aujourd'hui, disait déjà M. Stas en 1855, on exclut complétement le

(1) Exposition universelle de 1855; *Rapports du jury mixte international*. Paris, 1856, p. 513, 2e colonne.

(2) *Ibid.*, p. 513, 1re colonne.

chorate de potasse de la pâte phosphorée; on se sert uniquement des oxydants de M. Presbel, ou même, dans certaines usines, on exclut tout oxydant du mastic combustible (1). » M. Tardieu a dit à la vérité, en 1856, que « le phosphore était encore *souvent* mélangé à du chlorate de potasse (2); que « la proscription de ce sel n'était ni si générale ni si absolue qu'on paraissait le croire, et qu'il entrait encore *très fréquemment* dans la composition de la pâte des allumettes phosphoriques (3). » Mais, si l'assertion de M. Stas était peut-être trop absolue en 1855, celle de M. Tardieu ne serait pas plus exacte si on l'appliquait à 1860, parce que les choses ont marché depuis 1856. A Lyon, par exemple, la pâte des allumettes réunissait, il y a quatre ans, suivant un rapport de M. Glénard, le phosphore et le chlorate de potasse (4). Aujourd'hui, ce savant écrit, dans une lettre que j'ai sous les yeux, que « une des conditions essentielles que le conseil met à l'autorisation des fabriques d'allumettes phosphoriques, c'est l'interdiction *absolue* de l'emploi du chlorate de potasse. » A Paris, M. Réveil a bien voulu examiner plusieurs échantillons d'allumettes que je lui ai soumis. Il a trouvé du chlorate de potasse dans des allumettes en cire que j'avais depuis plusieurs années, mais non dans des allumettes que j'ai prises au hasard récemment dans trois magasins de Paris. Les plus communes contenaient du nitrate de potasse; des allumettes plus fines, venant de Suède, renfermaient de l'oxyde de plomb; des allumettes en cire, fabriquées à Paris, contenaient du nitrate de plomb et un peu de nitrate de potasse. Il n'y avait de chlorate dans aucune. Il n'y en avait pas davantage dans des allumettes que j'ai reçues de Vienne (Autriche); il n'entrait dans leur composition, outre le phosphore, que du nitrate de plomb et du minium. Cependant je

(1) *Loc. cit.*, p. 511, 1re colonne.

(2) *Annales d'hygiène*, 2e série, t. VI, p. 11.

(3) *Ibid.*, p. 28.

(4) *Sur la fabrication du phosphore et des allumettes phosphorées à Lyon.* Rapport au Conseil d'hygiène, par M. Glénard, 1856, p. 16.

dois ajouter que M. Réveil a trouvé dernièrement du chlorate de potasse mêlé au phosphore dans le tube digestif de deux poulets empoisonnés avec des allumettes chimiques, et qu'il a reconnu la présence du chlorate dans des allumettes phosphoriques en cire provenant d'une fabrique du département des Basses-Pyrénées. Mais ce sont là des faits exceptionnels, et d'ailleurs, s'il est encore en France des fabricants assez arriérés pour persister à employer le mélange de phosphore et de chlorate de potasse, on ne doit s'en prendre qu'à un défaut de surveillance des autorités locales, qui ont dans les mains les moyens de faire cesser un mode de préparation dangereux, rendu inutile par les progrès de la science, et contraire aux intérêts des fabricants eux-mêmes.

L'inflammation spontanée des allumettes au phosphore, par des frottements fortuits ou par l'élévation de la température, se produit quelquefois, comme on le sait, dans les fabriques; mais elle n'est jamais que partielle, facile à éteindre, et elle peut être prévenue par une surveillance active.

b. *Incendies hors des fabriques.* — Des accidents semblables peuvent se produire dans l'emploi usuel des allumettes phosphoriques, mais il est tout aussi aisé de s'en garantir. Il est vrai de dire que les allumettes au chlorate, moins inflammables, n'exigent pas autant de précautions.

Quant aux incendies causés par le contact accidentel des allumettes phosphoriques avec des matières combustibles, on a un peu exagéré la propriété qu'auraient les premières de brûler d'elles-mêmes ou par le moindre choc; la plupart du temps, ce sont des allumettes qu'on avait préalablement enflammées qui ont mis le feu, et, comme le dit justement M. Poggiale (1), ces événements se seraient également produits avec les autres sortes d'allumettes. « Ce n'est pas plus au phosphore, dit M. Tardieu, qu'au soufre, qu'aux bois desséchés, qu'il faut imputer spécialement ce danger (d'incendie) inhérent à tout amas de matières combustibles et à tout

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXV, p. 256.

moyen naturel ou artificiel de se procurer du feu (1). » Seulement il est certain que les allumettes au phosphore, plus faciles à allumer, offrent plus de danger que les allumettes au chlorate, si on les laisse à la disposition des enfants, et qu'il faut plus de soin pour éviter qu'elles ne tombent entre leurs mains.

3° *Parallèle des deux sortes d'allumettes par rapport aux empoisonnements.* — Les allumettes phosphoriques portent un poison actif, qui circule librement avec elles au sein de la société, qui peut être introduit par imprudence dans nos organes, qui est incessamment au service du suicide ou du crime. Rien de pareil à redouter avec le chlorate, ni avec les substances qu'on lui associe. C'est là une différence considérable, manifestement à l'avantage des allumettes au chlorate de potasse. Toutefois, il faut apprécier à sa juste valeur ce nouvel inconvénient du phosphore.

D'abord, il est évident que l'empoisonnement involontaire, accidentel, ne peut être que le fait d'une extrême négligence, de l'omission des plus simples précautions, que, conséquemment, ce genre de danger n'est point inhérent à l'emploi des allumettes chimiques. Qui d'entre nous se croira ou croira les siens exposés à être empoisonnés parce qu'il aura chez lui des allumettes phosphoriques?

En second lieu, si le phosphore peut être un instrument de suicide, personne, que je sache, n'a prouvé que cette nouvelle facilité de s'ôter la vie ait rendu le suicide plus commun. Ceux qui ont choisi cette manière de mettre fin à leur existence en auraient trouvé vingt autres sous la main à défaut de celle-là. Il est donc à présumer que les allumettes phosphoriques n'ajoutent rien, sous ce rapport, aux malheurs que la société a à déplorer.

Restent les empoisonnements criminels. Ici rien ne peut exonérer les allumettes chimiques. Depuis bientôt deux siècles, les médecins, les savants, les législateurs unissent leurs efforts, en France, pour entraver la vente des poisons,

(1) *Annales d'hygiène*, 2e série, t. VI, p. 27.

pour ôter au crime les moyens de se munir de ces instruments de meurtre. Une dernière ordonnance de 1846, complétée par un décret de 1850, avait créé de nouveaux obstacles aux empoisonnements criminels, et particulièrement à l'empoisonnement par l'acide arsénieux, le plus commun de tous. Et voici que le phosphore des allumettes, livrées à tout venant sans nulle entrave, vient déjouer ces sages mesures, et offrir au crime un moyen facile, assuré, de perpétration! L'histoire judiciaire des quinze dernières années fait voir qu'il en a, en effet, profité. Dès le mois de janvier 1854, l'Académie a reçu de M. le docteur Caussé la relation de plusieurs cas d'attentats à la vie commis au moyen de la pâte détachée des allumettes chimiques. En septembre de la même année, M. Chevallier, dans son rapport sur le mémoire de M. Caussé, annonçait avoir rassemblé sept observations d'empoisonnement criminel par la pâte phosphorée destinée à détruire les animaux nuisibles ou par les allumettes chimiques (1). Suivant des renseignements inédits que M. Réveil a bien voulu me communiquer, il y aurait eu, en moyenne, par an, de 1846 à 1851, cinq accusations d'empoisonnement par la pâte phosphorée ou par les allumettes chimiques. MM. Chevallier et Poirier ont trouvé, pour les années 1854, 1855, 1856, 1857, dix-huit empoisonnements criminels par les allumettes chimiques seules (2). Ainsi ce genre d'attentat suivrait une progression sensiblement croissante. D'après les documents recueillis par M. Réveil, l'acide arsénieux tiendrait toujours le premier rang parmi les agents toxiques exploités par le crime; mais il serait un peu moins souvent mis en œuvre qu'autrefois, et se trouverait en partie remplacé par le phosphore et par quelques autres substances. Le nombre total des empoisonnements criminels ne paraît pas toutefois avoir augmenté; il a même présenté, à une époque, un décroissement notable, et il semble se maintenir à peu près au même chiffre depuis un certain nombre d'années.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIX, p. 1072.

(2) *Journal de chimie médicale*, mars 1858.

Si des recherches plus approfondies confirment ces données, il en résulterait que l'empoisonnement par les allumettes se serait substitué partiellement à l'empoisonnement par l'arsenic, qu'il n'aurait point ajouté à la somme des crimes, mais qu'il aurait contribué à en maintenir le chiffre, et que, sans se multiplier de jour en jour *dans une proportion effrayante*, comme cela a été dit, il serait devenu un peu plus fréquent dans ces derniers temps.

Si le phosphore des allumettes n'est pas employé plus souvent encore à des usages criminels, on doit peut-être l'attribuer en partie aux condamnations prononcées à la suite d'expertises médico-légales qui ont fait retrouver les traces du poison ; car la société, heureusement, est loin d'être désarmée contre cette nouvelle forme du crime. Grâce aux procédés d'analyse de la chimie moderne, le coupable ne peut compter sur l'impunité, et la crainte d'un châtiment presque certain a pu plus d'une fois l'arrêter. N'a-t-on pas vu l'empoisonnement par l'arsenic devenir tout à coup moins fréquent après le triomphe de la chimie dans la trop fameuse affaire Lafarge?

Ajoutons que la saveur, l'odeur du phosphore, les lueurs qu'il répand dans l'obscurité, la coloration de la pâte des allumettes, sont quelquefois des indices suffisants pour sauver la victime au moment où elle est sur le point d'ingérer le poison. Cette circonstance a pu encore détourner de l'emploi de ce moyen les misérables qui songeaient à en faire usage.

On sait que l'on a proposé divers mélanges pour rendre la pâte des allumettes plus facile à reconnaître, au goût ou à la vue, dans les aliments ou dans les breuvages où elle aurait été introduite. Si ce projet était réalisable, ce serait un moyen d'atténuer les dangers que les allumettes phosphoriques présentent à ce point de vue.

Ce n'est pas seulement pour l'homme que ces allumettes ont fourni au meurtre une arme de plus. Elles ont créé un nouveau genre de délit, qui s'exerce sur les animaux. Dans certains départements, des habitants des campagnes, poussés par de mauvaises passions, ne se font pas scrupule d'empoisonner, chez leurs voisins, toute une basse-cour avec des allu-

mettes chimiques. Les tribunaux seuls peuvent mettre un terme à de pareils actes, qui deviendraient un véritable désastre s'ils se répétaient sur une grande échelle.

En somme, même en faisant la part des exagérations, on ne saurait disconvenir que la propriété vénéneuse des allumettes phosphoriques ne soit un inconvénient d'une extrême gravité.

4° *Parallèle des deux sortes d'allumettes par rapport à leur usage.* — Gardiens-nés de la santé publique, les médecins devaient, des premiers, s'émouvoir des faits que je viens de rappeler. Un *tolle* général s'est élevé parmi nous dès que ces faits ont été connus; la prohibition des allumettes au phosphore est devenue le *delenda Carthago* des médecins légistes et hygiénistes. Vous avez vu cette impression se produire au sein de l'Académie. Vous avez vu des industries rivales se disputer d'avance, à notre barre, les dépouilles de celle que l'on veut bannir. Nulle voix n'a pris la défense du phosphore. Et cependant, en butte à tant d'attaques, il a lui-même gardé le silence. Impassible, tandis qu'on l'accusait de toutes parts, de même, — qu'en me passe cette comparaison, — de même que l'astre du jour dans la strophe célèbre du poëte, le phosphore,

..... Poursuivant sa carrière,
Versait *ses* torrents de lumière.....

C'est, sans doute, qu'il se sentait fort de l'appui d'une grande puissance, de l'opinion, qui l'accueille à pleines mains dans les cinq parties du monde, qui le répand à profusion dans les palais comme dans les chaumières, sous l'humble toit de l'artisan, du laboureur, comme dans le cabinet du savant, voire même de l'académicien qui le poursuit. Pourquoi cette immense faveur? Il faut bien le dire, parce que c'est la vérité; c'est que, comme moyen de se procurer de la lumière et du feu, le phosphore n'a point encore d'égal; *nec pluribus impar.*

Est-il besoin de retracer ici les précieux avantages de l'allumette phosphorique à ce point de vue? Est-il besoin de rappeler que, saisie entre deux doigts, elle s'enflamme à l'instant

par une légère friction sur tout objet qui n'est ni trop mou, ni trop uni, sur un mur, un pavé, une pierre, l'écorce d'un arbre, sur le carreau, le parquet, une boiserie, un meuble non verni, une étoffe un peu tendue, sur le papier, le carton, sur un livre, sur les métaux non polis, sur nos vêtements au besoin, sur la semelle de nos chaussures, etc., etc.? Que, conséquemment, en tout lieu, à toute heure, le jour, la nuit, on a toujours à sa portée un moyen quelconque de l'enflammer? Que cette inflammation de l'allumette, telle que le commerce nous la livre aujourd'hui, n'est point accompagnée d'explosion, de déflagration, de projection de matières en ignition? Que tout ce qu'on peut lui reprocher, c'est une odeur alliacée, qu'on peut atténuer, et une trace de phosphore qui pourrait détériorer des objets qu'on choisirait mal à propos pour surfaces de frottement?

Les allumettes au chlorate, même les plus sensibles, ne s'enflamment pas ou ne s'enflamment qu'avec difficulté sur des corps qui font prendre feu promptement aux allumettes phosphoriques, sur le bois, par exemple, sur le carton, le cuir, les métaux, etc., à moins que ces matières ne soient échauffées. Les allumettes au chlorate ne prennent bien que sur des corps à la fois très durs et très rugueux, tels que les vieux murs, les terres cuites, le verre depoli; encore faut-il que la friction soit vive, rapide, ou prolongée, qu'elle ait lieu dans une certaine étendue; dans ces conditions même, on ne réussit pas à tout coup, et, de plus, il y a souvent projection de matières en ignition. On n'obtient l'inflammation sur des corps durs et lisses, comme le verre de vitre, que par un tour de main particulier, également nécessaire, à la vérité, pour les allumettes chimiques. Afin de rendre les allumettes au chlorate d'un usage plus commode, on est obligé de préparer des surfaces de frottement spéciales, ce qu'on appelle des *frottoirs* ou *gratins*, qui donnent plus d'activité à la combustion.

Votre dernière commission a été d'avis que, si la production de la lumière présente quelques difficultés avec cette seconde sorte d'allumettes, « cet inconvénient est compensé

par de nombreux avantages, » en ce que cela éloigne les chances d'incendie et les accidents causés par les enfants (1). Je ne sais si les honorables membres de cette commission seraient d'accord là-dessus avec leurs ménagères. Ce qui me paraît certain, c'est que le public, dont nos honorés collègues blâment les préférences, serait en droit de leur répondre qu'on n'a pas fait les allumettes pour les enfants, que rien n'est plus facile que de les tenir hors de leur portée, et qu'autant vaudrait estimer plus haut les mauvais couteaux que les bons, parce que les enfants risquent moins de se blesser avec les premiers.

Pour moi, je n'hésite pas à reconnaître, avec la presque universalité des consommateurs, l'infériorité du chlorate pour l'usage que les allumettes sont appelées à remplir.

Et le phosphore amorphe, dira-t-on, n'en tenez-vous pas compte? En effet, c'est ici le lieu d'y revenir.

J'ai dit que, dans l'état actuel de l'industrie, on ne pouvait pas faire des allumettes chimiques avec le phosphore amorphe, comme on en fait avec le phosphore ordinaire, c'est-à-dire en ne le mélangeant qu'avec les substances qui entrent aujourd'hui dans la composition des allumettes phosphoriques. Dans toutes les tentatives faites à cet égard, il a fallu réunir le phosphore amorphe au chlorate de potasse ; mais ces allumettes phosphoro-chloratées ont présenté, soit dans la fabrication, soit dans l'usage, tous les inconvénients, tous les dangers, qui ont fait abandonner depuis longtemps les allumettes dont la pâte est formée d'un mélange de phosphore ordinaire et de chlorate de potasse. On a dû y renoncer comme à ces dernières.

« Les inconvénients et les dangers, dit M. Stas, que présentent les allumettes munies d'une pâte au phosphore amorphe et au chlorate de potasse sont tels, que la simple prudence oblige de les proscrire (2). »

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXV, p. 265.

(2) Exposition de 1855 : *Rapports du jury international*, p. 514, 2e colonne.

MM. Coignet, dont le témoignage ne sera pas suspect, puisqu'ils ont le monopole du phosphore amorphe, s'expriment comme il suit : « Les allumettes à base de phosphore rouge ne peuvent donner une inflammation facile que par la présence simultanée, et en contact dans la même pâte, du chlorate de potasse et du phosphore rouge, cause évidente d'un danger permanent et extrême dans la fabrication, et d'incendies et d'explosions pour la consommation (1). »

M. Poggiale lui-même reconnaît, dans son rapport de cette année (2), qu'on a été dans la nécessité de « proscrire » ces allumettes, qu'il avait cru pouvoir recommander l'année dernière avec M. Tardieu.

Qu'est-ce donc que cette substitution du phosphore rouge au phosphore ordinaire, dont on fait encore grand bruit ? Le voici :

N'ayant pas trouvé le phosphore amorphe bon pour faire des allumettes, on en a fait une surface de frottement, un *frottoir*, et il faut convenir que c'est un excellent frottoir. Toute allumette au chlorate de potasse y prend feu fort aisément. Mais que l'on ne dise plus qu'on nous livre des allumettes au phosphore amorphe, à moins que cela ne signifie, par ellipse, *des allumettes au chlorate avec frottoir au phosphore amorphe !*

Le phosphore rouge est-il d'ailleurs indispensable pour faire de bons frottoirs ? Non, sans doute. Les allumettes chloratées dites *sans phosphore ni poison* ont pour frottoir un carton couvert d'un enduit ayant pour base un ou plusieurs sulfures métalliques. L'allumette s'y enflamme très facilement, et, le plus souvent, sans projeter des parcelles en ignition. Seulement, comme M. Poggiale en a très justement fait la remarque, il faut, dans ce cas, des allumettes un peu plus sensibles que lorsqu'on se sert du frottoir au phosphore rouge. On peut enflammer aisément, avec celui-ci, des allumettes contenant assez peu de chlorate pour prendre feu très difficilement sur

(1) *Mémoire sur les allumettes chimiques*, p. 9.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXV, p. 239.

d'autres corps; ce qui convient mieux à ceux qui trouvent plus de sécurité dans les allumettes les moins inflammables. Toutefois j'ai constaté qu'on peut également allumer avec un peu plus d'efforts, sur le frottoir aux sulfures, les allumettes les moins sensibles, celles mêmes que l'on a annoncées dernièrement comme ne prenant feu *absolument* que sur le phosphore rouge, et qu'en effet je n'ai presque jamais réussi à faire brûler en les frottant sur d'autres corps.

On a accusé le phosphore rouge d'être une source de dangers pour les ouvriers chargés de sa préparation. Notre savant collègue M. Guérard semblait encore disposé à partager cette opinion en 1859 (1). M. Poggiale a déjà démontré le peu de fondement de cette accusation (2). Et, en effet, le Conseil d'hygiène de Lyon, où se fait en grand la transformation du phosphore ordinaire en phosphore amorphe, n'a eu connaissance d'aucun accident chez les ouvriers employés à cette fabrication. M. Glénard, secrétaire de ce conseil, affirme, dans une lettre en date du 19 juillet 1860, que je tiens de M. Réveil, et dans laquelle la préparation du phosphore rouge est décrite avec détail, que « c'est une opération exempte de dangers, qui, bien que pratiquée depuis plusieurs années, n'a donné lieu à aucun accident. » Le gratin au phosphore rouge, supérieur à certains égards au frottoir préparé avec les sulfures, n'a donc pas plus d'inconvénient que ce dernier au point de vue de l'hygiène.

La nécessité d'un frottoir spécial pour assurer l'inflammation des allumettes au chlorate de potasse change le caractère des applications modernes de la chimie aux moyens de se procurer du feu. Elle nous ramène au système des briquets oxygénés, avec la seule différence qu'établit la supériorité du frottoir sur le flacon d'amiante et d'acide sulfurique. Qui ne voit qu'un briquet semblable, composé de deux parties séparées, indispensables l'une à l'autre, occupant forcément les deux mains, donnant des effets variables suivant l'état

(1) *Annales d'hygiène*, 2e série, t. XII, p. 387.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXV, p. 325.

du frottoir, ne peut être considéré comme l'équivalent, pour l'usage, de la simple allumette phosphorique, qui tient moins de place, qui n'emploie qu'une main, que deux doigts, et qui trouve son frottoir partout?

« L'habitude du plus grand nombre des consommateurs, dit M. Chevreul dans un rapport adopté par l'Académie des sciences, est en opposition absolue à l'usage d'un frottoir spécial (1). » Cette opposition est un effet naturel des avantages incontestables de l'allumette chimique.

On a imaginé, afin d'éviter le frottoir séparé, de le transporter à l'autre extrémité des allumettes au chlorate, que l'on a décorées alors d'un nom grec exprimant qu'elles sont à la fois mâles et femelles ; mais le travail des mains est encore plus compliqué dans ce cas.

En résumant ce long parallèle des allumettes phosphorées et chloratées, nous trouvons que la question que j'ai posée plus haut ne peut être résolue dans un sens absolu. En effet, d'une part, le chlorate l'emporte sur le phosphore en ce qu'il est moins dangereux pour les ouvriers, en ce qu'il expose un peu moins aux accidents et aux chances d'incendie, et surtout en ce qu'il n'est pas vénéneux. Mais, d'un autre côté, les allumettes, les briquets au chlorate sont moins avantageux, pour l'usage, que les allumettes phosphoriques. Aussi le jury international de l'exposition de 1855, partant de ces deux points de vue différents, a-t-il été divisé sur la grave question de la prohibition des allumettes au phosphore blanc. Plusieurs membres furent d'avis que leurs propriétés vénéneuses étaient un motif suffisant pour que l'on dût en interdire la fabrication. D'autres « convaincus, dit M. Stas, que l'emploi d'une méthode pour se procurer facilement, promptement, du feu est devenu d'une nécessité absolue pour la société par l'habitude qu'elle en a contractée, ont émis l'avis que cette interdiction devait être subordonnée à l'existence de *moyens équivalents* et ne présentant point d'inconvénients ou de dangers

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1859, t. XLIX, p. 438.

aussi graves que ceux qu'on veut éviter (1). » Sans doute, depuis 1855, l'industrie a fait un pas de plus dans la production de ces *moyens équivalents;* mais on ne saurait accorder qu'ils aient atteint dès aujourd'hui toute la perfection désirable. M. Stas a conclu, au nom du jury de 1855, de la manière suivante. « En définitive, dit-il, la sécurité n'est pas tellement en péril, qu'il faille provoquer une mesure qui entame si grandement le grand et fécond principe de la liberté de l'exercice de l'industrie, proclamé par Turgot et sanctionné par 1789 (2). »

Cette mesure, la prohibition des allumettes chimiques, qu'on ne trouvait pas urgente en 1855, l'est-elle en 1860?

Je n'ai pas la prétention de trancher une question qui partage les hommes les plus compétents, encore moins de modifier les convictions qui ont entraîné le vote de l'Académie. Je me bornerai à cet exposé des faits. Espérons que quelque élément nouveau viendra jeter un jour plus complet sur cette question, et que, dans un avenir prochain, on se mettra d'accord dans les deux camps.

En attendant, n'y a-t-il rien à faire?

MM. de Bibra et Geist, dans les dernières lignes de leur ouvrage, conseillent, comme moyen de prévenir les maux causés par le phosphore dans les fabrique d'allumettes, la PUBLICITÉ donnée au danger que courent les ouvriers. C'est aussi par la publicité, c'est en éclairant les populations sur les dangers attachés à l'usage des allumettes phosphoriques, sur les avantages des allumettes au chlorate, que l'on peut lutter avec quelque chance de succès contre la faveur qui entoure les premières. Qu'on leur fasse une guerre incessante! Que l'administration étende à tous les établissements publics la proscription des allumettes phosphoriques ordonnée par M. le ministre de la guerre pour les établissements de son ressort! Que les médecins, les chimistes, convaincus de la

(1) Exposition de 1855 : *Rapports du jury international*, p. 513, 2e colonne.

(2) *Ibid.*, p. 515, 2e colonne.

nécessité de la prohibition, que MM. Tardieu, Chevallier, Devergie, Poggiale, que tous les membres des comités d'hygiène, des conseils de salubrité, prêchent d'exemple et s'interdisent l'usage des allumettes chimiques! Qu'ils l'interdisent à leurs familles, à leurs subordonnés! Et sans cela, qui les croirait, lorsqu'ils chanteraient les louanges du phosphore rouge ou du chlorate? Que nos confrères de Paris et des départements en agissent de même! Qu'ils usent de leur influence auprès de leurs clients pour que, dans les villes, dans les campagnes, les chefs d'usines, les fonctionnaires, les appuient de leur exemple, de leur crédit, pour qu'ils appliquent l'interdiction privée aux établissements placés sous leur dépendance! Que l'on s'attache à faire comprendre aux fumeurs la nécessité de s'imposer une gêne légère, de s'assujettir à l'emploi des allumettes à frottoirs restreints, pour mettre fin à des calamités déplorables! Que, de leur côté, les chimistes, les fabricants, persévèrent dans la voie du progrès! Qu'ils perfectionnent encore leurs produits, de manière à fournir à la consommation, à plus bas prix, des allumettes sans phosphore blanc, qui satisfassent plus complétement aux exigences du public! Et peut-être, de ce concours d'efforts généreux, de cette croisade contre le phosphore, sortira un jour cette substitution si justement désirée, le remplacement du phosphore vénéneux par les allumettes au chlorate ou à toute autre substance qui ne soit pas un poison.

J'ai l'honneur de vous proposer d'adresser des remercîments à MM. de Bibra et Geist pour l'envoi qu'ils ont fait à l'Académie de leur important travail.

— Les conclusions de ce rapport sont mises aux voix et adoptées par l'Académie.

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Journal de médecine de Bordeaux. Août.

Bulletin des sciences médicales de la Société médico-chirurgicale de Bologne. Mai et juin.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 21 et 22.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 23.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 34.

L'Abeille médicale, n. 35.

La France médicale et pharmaceutique, n. 34.

Revue d'hydrologie médicale française et étrangère, n. 5.

Gazette médicale de Paris, n. 34.

L'Union médicale, n. 100 à 102.

Le Moniteur des sciences, n. 99 à 101.

Gazette des hôpitaux, n. 99 à 101.

Tables de mortalité dans la ville de Londres, t. XXI, n. 27 à 33.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 8.

Annali universali di medicina già compilati dei dottori Annibale Omodei e Carlo Ampelio Calderini, e continuati del dottore Romolo Griffini. 1859.

SÉANCE DU 4 SEPTEMBRE 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un mémoire de M. le docteur SERRES, médecin des épidémies pour l'arrondissement de Dax (Landes), sur la pellagre et sur les causes qui provoquent cette maladie. (*Renvoi* à M. Devergie.)

II. Deux documents relatifs à la vaccine, envoyés par M. BAYARD.

III. Les recettes et échantillons : 1° de pilules dites sudorifiques; 2° d'une pommade contre la chute des cheveux, etc.; 3° d'une liqueur dite eau souveraine; 4° d'un médicament contre l'asthme. Toutes ces communications sont renvoyées à l'examen de la *Commission des remèdes secrets et nouveaux.*

IV. Le rapport de M. le docteur LAFON sur le service médical des eaux de Trébas pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

V. Le même ministre invite la Compagnie à vouloir bien hâter son rapport sur la communication du sieur MARIÉ. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. QUETELET, secrétaire perpétuel de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, accuse

réception du tome XXIII des *Mémoires* et du tome XXIV du *Bulletin* de la Compagnie.

II. M. le docteur DUPARCQUE offre en hommage à l'Académie la brochure qu'il vient de publier *sur le diagnostic et le traitement des coliques hépatiques pour concrétions biliaires*, et il met en même temps sous les yeux de la Compagnie une lettre dans laquelle M. le docteur François (de Louvain) dit avoir employé avec succès le mode de traitement préconisé par M. Duparcque.

III. M. le docteur AVRARD (de la Rochelle) prie l'Académie de vouloir bien accepter en dépôt dans ses archives deux plis cachetés, dont l'un est le complément de l'autre. (*Accepté.*)

IV. Mémoire sur le tétanos, par M. le docteur DUCASTAING. (*Commissaire :* M. Gosselin.)

—

LECTURES.

M. le docteur BOURROUSSE DE LAFFORE donne lecture d'un travail sur l'accouchement naturel lent, et sur un moyen non dangereux de l'abréger. (*Commissaires :* MM. P. Dubois, Depaul et Danyau.)

—

Communication et proposition concernant les CONSEILS D'HYGIÈNE DÉPARTEMENTAUX, faite à l'Académie, à l'occasion d'une lettre de M. le docteur DRUHEN aîné, professeur à l'École de médecine de Besançon, par M. de Kergaradec.

Messieurs, à l'occasion du rapport que j'ai eu l'honneur de lire à l'Académie, le 27 décembre dernier, sur l'hygiène publique de l'arrondissement de Châteaulin (Finistère), communication du docteur Halleguen, j'avais reçu, au commencement de février, d'un médecin de Besançon, de tristes détails sur la situation des conseils d'hygiène et du service de la médecine gratuite dans les campagnes du département du Doubs. Cette correspondance m'avait amené à rédiger sur ce sujet

important quelques réflexions, et une proposition que je désirais soumettre à l'Académie. Mon travail était terminé dès la fin de février, et je m'étais inscrit pour en donner lecture à la Compagnie.

Les intéressantes discussions qui, depuis cette époque, se sont succédé et ont occupé vos séances, sur la cinchonine, sur les amputations consécutives ou secondaires, et dans ces derniers temps, à l'occasion du perchlorure de fer, ne m'ont pas permis de prendre la parole jusqu'à présent. Six mois se sont écoulés, et peut-être la communication, point de départ de mon travail, pourra paraître d'une date très ancienne désormais.

Toutefois, messieurs, la situation des conseils d'hygiène départementaux et des médecins cantonaux ne s'est pas améliorée dans l'intervalle, que je sache. Le temps n'a donc rien fait perdre de son intérêt à la grave question sur laquelle je désire appeler toute votre attention. Voilà pourquoi j'ai cru devoir accepter la possibilité qui m'est accordée aujourd'hui de me faire entendre de vous à cette tribune.

Proposition relative à des améliorations à apporter au régime des conseils d'hygiène d'arrondissement et à la médecine gratuite dans les campagnes. — Messieurs, dans votre séance du 21 février dernier, M. le secrétaire perpétuel vous a donné lecture d'une lettre de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, par laquelle Son Excellence annonçait à l'Académie qu'elle venait d'adresser à M. le préfet du Finistère mon rapport sur un travail de M. le docteur Halleguen, relatif à l'hygiène publique de l'arrondissement de Châteaulin. Le ministre ajoutait qu'il avait recommandé à l'attention toute spéciale du préfet du Finistère les considérations consignées dans ce rapport.

Je m'en suis réjoui, messieurs, parce qu'il m'a semblé que quelque bien pourrait en résulter pour l'arrondissement en question. Il est permis d'espérer, en effet, que le magistrat chargé de l'administration du département aura pris les recommandations ministérielles en sérieuse considération, et l'on doit croire qu'il se sera empressé d'aviser aux moyens de

faire droit enfin à des réclamations anciennes déjà et cependant très urgentes.

Mais, messieurs, vous vous le rappelez sans doute, ma pensée, qui était celle des collègues dont j'avais l'honneur d'être l'organe, ne s'arrêtait pas à de simples intérêts de localité : votre Commission embrassait dans ses vues l'ensemble des conseils d'hygiène de la France entière; elle désirait, elle demandait que des mesures fussent proposées à l'administration supérieure, à l'effet de raviver l'action de ces conseils là où le zèle avait faibli; de redonner force et vigueur à l'institution elle-même là où des circonstances défavorables en avaient amoindri, sinon entièrement annihilé l'influence salutaire, et par suite l'éminente efficacité.

Votre Commission n'existe plus, messieurs; mais je connais assez les sentiments des honorables membres dont elle se composait pour pouvoir affirmer ici, avec une entière certitude, que je me rends leur interprète en venant aujourd'hui renouveler devant vous l'expression d'un vœu que vous avez accueilli déjà avec beaucoup de bienveillance.

Une lettre que j'ai reçue de Besançon vous expliquera les motifs de mon insistance; j'ose espérer qu'elle en sera la complète justification. Elle témoigne, en effet, de l'état de langueur où les conseils d'hygiène publique et de salubrité sont tombés dans le département du Doubs. Je demande à l'Académie la permission de lui donner lecture de ce document.

« Monsieur et très honoré confrère, dans un rapport à l'Académie de médecine, vous avez engagé la Compagnie à appeler l'attention du ministre compétent sur les services que rendent les conseils d'hygiène et de salubrité départementaux, et sur ceux qu'on pourrait attendre de leur généralisation; vous avez rappelé l'heureuse influence que cette belle institution est susceptible d'exercer sur le bien-être du pays, à la condition que les agents à qui est confié le soin de la mettre en œuvre remplissent avec un zèle soutenu les modestes et obscures, mais très importantes fonctions qu'ils ont volontairement acceptées.

» Comme il m'était venu, sur le même sujet, des idées particulières consignées dans un rapport imprimé, je vous demande la permission de vous envoyer ce travail; je serais heureux si elles obtenaient votre approbation.

» Étant secrétaire du conseil d'hygiène du département du Doubs en 1857, j'avais conçu le projet d'un travail qui, continué chaque année et conservé soigneusement, aurait constitué les archives de l'hygiène et de l'état sanitaire du département tout entier. Chargé de dépouiller les rapports envoyés par les médecins du service médical gratuit, et d'en présenter l'analyse au conseil, j'ai saisi cette occasion pour fournir un spécimen de la manière dont je comprenais mon projet, et pour en faire juges tous mes collègues.

» L'extrait suivant du procès-verbal de la séance du 10 octobre 1857, à laquelle j'ai lu mon travail, tout en complétant ma pensée, vous montrera, monsieur et très honoré confrère, comment le conseil d'hygiène accueillit cette innovation :

» Pour ce qui concerne la médecine, le conseil croit de la » plus grande utilité de leur prouver que leurs travaux, loin » d'être considérés comme actes de simple formalité, et livrés » comme tels à l'oubli, sont au contraire examinés avec soin » et appréciés par le conseil. Considérant, d'ailleurs, le bien » qui résulterait de la communication des observations indi- » viduelles à tous les médecins de circonscription, et l'émula- » tion qui ressortirait de la publicité d'efforts jusqu'ici peut- » être trop méconnus, le conseil propose l'impression du rap- » port de M. le docteur Druhen sur le service médical gratuit » pour l'année 1856, et l'envoi d'un exemplaire à tous les » médecins chargés de ce service. »

» Mon rapport a été imprimé et distribué à la fin de l'année 1857, mais il a été juqu'ici le premier et le dernier de son espèce. La faiblesse du préfet de ce temps-là n'ayant pas su nous protéger contre les tracasseries des gens intéressés que les décisions du conseil d'hygiène froissent quelquefois, le bureau du conseil, dans la personne de son vice-président et de son secrétaire, a cru devoir donner sa démission.

» Depuis notre retraite, le conseil a repris les vieux erre-

ments, et, pour ce qui concerne le service cantonal, marche dans les sentiers battus de la routine.

» Quoi qu'il en soit, il m'a semblé que mon innovation avait quelque chose d'avantageux, et que, occupé comme vous l'êtes, monsieur et très honoré confrère, des intérêts des conseils d'hygiène, vous voudriez bien accueillir avec bienveillance ma communication.

» Dans cet espoir, je vous prie, monsieur et très honoré confrère, de vouloir bien agréer l'assurance, etc. »

Comme moi, messieurs, sans aucun doute, vous rendez justice à l'excellence des vues exposées dans cette lettre. En se développant, en se généralisant, l'initiative prise par son auteur pouvait conduire aux résultats les plus heureux ; mais voilà que de mesquines tracasseries sont venues arrêter cet élan généreux, et malheureusement, soit faiblesse, soit pour des motifs qui nous sont inconnus, l'administration locale a cédé à des influences qu'elle aurait dû combattre : en sorte que les hommes de bien qui avaient conçu ou qui appuyaient de leur concours une pensée si féconde, se sont vus dans la nécessité de se retirer devant l'opposition qu'ils ont rencontrée. Par suite de leur retraite si regrettable, le rapport très intéressant de M. Druhen aîné sur le service médical gratuit dans le département du Doubs, en 1856, a été le dernier comme il était le premier travail publié par le conseil de salubrité de Besançon.

Pour achever de vous donner une idée exacte de l'état des choses dans le département dont il s'agit, je crois utile de mettre sous les yeux de l'Académie quelques passages du rapport imprimé que je viens de mentionner.

« ...*Considérations sur la marche du service.*— Après quatre ans d'observations patientes et attentives, le conseil de salubrité peut apprécier, avec connaissance de cause, l'institution du service médical gratuit, et proposer à l'administration quelques moyens de compléter et de perfectionner cette œu-

vre, dont l'application offrait des difficultés de plus d'un genre.

» Aujourd'hui que l'expérience a parlé, le temps est peut-être venu de se rendre compte du résultat de cette charitable entreprise, et d'aborder, avec les faits à l'appui, toutes les questions que l'avenir se réservait d'élucider.

» Il ne faut pas se le dissimuler, le service des médecins cantonaux laisse encore à désirer; son organisation est incomplète sur quelques points, son fonctionnement n'est pas partout régulier, et ses résultats n'ont point encore répondu pleinement aux aspirations généreuses qui ont provoqué son établissement L'ignorance du véritable but à poursuivre, les prétentions injustes de quelques personnes qui n'ont aucun titre à la gratuité des secours, puis des difficultés matérielles déduites de l'exiguïté des ressources pécuniaires dont l'administration dispose pour ce service, voilà les causes qui ont pu jusqu'ici ralentir les progrès de l'œuvre, et qu'il importe de combattre sans relâche.

» L'article 1er de l'arrêté du 8 octobre 1852, qui institue un service médical gratuit pour les indigents des campagnes, n'a pas toujours été interprété conformément à l'esprit de cet arrêté. Il est temps que partout chacun comprenne qu'il ne s'agit ici que d'une institution de charité dont les secours ne sont applicables qu'aux seuls indigents dépourvus de toute ressource, et qu'en faire participer ceux qui, par leur travail, leur industrie ou leur avoir, peuvent subvenir à leurs besoins, c'est fausser le but de l'institution, c'est spéculer frauduleusement sur le bien des pauvres et sur le dévouement des médecins. Nous reconnaissons cependant qu'une partie des abus que nous avions remarqués, sous ce rapport, dans les deux premières années d'exercice, ont disparu, mais il en reste encore quelques autres dont nous ne cesserons de poursuivre l'extirpation. Un médecin cite une commune où, dans le courant de l'année 1856, trois propriétaires ont réclamé gratuitement ses soins en vertu de leur inscription sur la liste des indigents. Nous avons trop confiance dans l'avenir de l'institution pour ne pas croire qu'il suffise de signaler des

faits de ce genre pour en prévenir désormais le retour. Nous pensons d'ailleurs qu'ils n'ont pu se produire que dans les communes où la liste des indigents a été dressée par le maire seul, ou par son délégué, et qu'un moyen sûr de faire cesser cette irrégularité, c'est de se conformer à l'arrêté du 8 octobre dont l'article 5 est ainsi conçu :

» 1° Dans chaque commune, il sera formé une commission » composée du *maire*, président, du *curé* ou du *pasteur*, de » deux conseillers municipaux, du receveur municipal, et de » trois ou plusieurs personnes charitables, suivant le cas, au » choix et à la désignation du maire, ainsi que du médecin » de la circonscription médicale. »

» 2° Cette commission rédigera chaque année, *au mois de* » *janvier*, la liste des familles indigentes qui seront admises » à la participation des secours médicaux. »

» D'un autre côté, nous avons remarqué que plusieurs médecins, dans leurs rapports, se plaignent de ce que quelques maires ne leur font parvenir que tardivement, ou s'abstiennent de leur adresser la liste des indigents de leur commune. Rien ne peut justifier cette négligence ou cette abstention, aussi contraire à l'intérêt des pauvres qu'à l'esprit du règlement que nous venons de rappeler, et nous avons lieu d'espérer qu'à l'avenir le zèle des administrations locales n'aura plus besoin d'être excité à cet égard.

» Ce n'est pas tout que de procurer aux malades indigents la visite du médecin; l'institution va plus loin, et elle complète son système de secours en fournissant en même temps aux malades les remèdes indispensables pour assurer leur guérison, ou du moins pour soulager leurs souffrances. Or, cette question des médicaments soulève des embarras sérieux qui ont déjà fixé plusieurs fois l'attention du conseil de salubrité.

» L'article 6 de l'arrêté du 8 octobre établit que ces médicaments seront payés sur mémoire et état de frais, réglés et vérifiés par la commission municipale et liquidés par le préfet. De là une certaine surveillance et un certain contrôle que quelques communes ont pu pousser trop loin. Au rapport des

médecins, plusieurs maires se sont réservé de contre-signer leurs ordonnances, quoique rien dans le règlement ne leur en assurât le droit ; un petit nombre aurait refusé d'acquitter les mémoires concernant les médicaments consommés ; quelques communes, enfin, dépensent presque tout le crédit réservé pour cet objet en bons alimentaires, et n'accordent des médicaments que pour les cas très graves.

» Cette situation, toute regrettable qu'elle paraît, a cependant sa raison d'être, et elle tire sa source dans l'absence d'uniformité et dans le contraste choquant que présentent les états de frais comparés entre eux dans les diverses circonscriptions médicales.

» Ainsi, par exemple, un médecin déclare que dans le cours de l'année il n'a rien dépensé en médicaments pour les indigents de sa circonscription. Un autre les leur a fournis gratuitement. Un troisième, enfin, regarde cette fourniture comme si peu importante, qu'on pourrait en décharger les communes.

» A côté de ces faits qui, s'ils étaient très nombreux, permettraient d'exonérer l'institution d'une charge réelle, nous en avons trouvé d'autres qui ont pour auteurs des médecins qui semblent avoir trop perdu de vue le principe économique, qui est une des bases essentielles de l'institution, et qui, par les dépenses exagérées que leurs ordonnances ont imposées aux communes, justifient pleinement les obstacles que cette partie du service a rencontrés dans quelques circonscriptions.

» Tout ceci démontre combien cette partie de l'œuvre a besoin du bon vouloir et du concours de tous : des administrations communales et des médecins ....

» .... D'un autre côté, les médecins, par le rôle qu'ils y remplissent, peuvent imprimer à l'institution un cachet d'efficacité qu'aucune autre n'atteindra jamais, si, en apportant dans l'exercice de leur difficile, mais bien honorable fonction, ce zèle patient et ce dévouement affectueux qui forment le caractère essentiel de la charité, ils s'appliquent en même temps à utiliser les produits indigènes, à simplifier leurs formules, et, en un mot, à circonscrire leur action dans les

limites d'une sage économie d'accord, en toute circonstance, avec les intérêts du malade. La pharmacie aussi a son luxe, mais les médecins des pauvres doivent le bannir de leur pratique et abandonner aux hypochondriaques et aux riches ces formules pompeuses et ces produits douteux auxquels le caprice et la mode parviennent quelquefois à imprimer une vogue éphémère. »

. . . . . .

» A propos des médecins, nous ne dissimulerons pas que plusieurs d'entre eux se plaignent amèrement de la tolérance qu'on accorde partout à l'exercice illégal de la médecine et de l'impunité qui couvre les charlatans qui exploitent la crédulité des habitants des campagnes; quelques-uns même accusent, à cet égard, un véritable découragement. Il est difficile, il est vrai, de trouver un pays où le mensonge médical ait plus de liberté que dans le nôtre, où l'empirisme soit plus à l'aise et où la confiance publique, en matière de santé, accorde plus de faveur à l'ignorance audacieuse. Toutefois, les médecins du service médical gratuit sont dans l'erreur s'ils pensent que le mal dont ils se plaignent ne se rencontre que dans les campagnes. Les villes, au contraire, n'en sont point à l'abri, et l'expérience démontre tous les jours que ses victimes y sont plus nombreuses et plus faciles, et que les classes instruites, tant la raison humaine est fragile, s'y laissent prendre aussi bien que les ignorants et les sots.

» Espérons qu'après avoir longtemps fait appel au dévouement des médecins, on accordera quelque chose à leurs vœux légitimes, et que le gouvernement, éclairé par l'initiative des sociétés médicales, établira enfin une loi protectrice en même temps de la santé publique et d'une profession qui se signale tous les jours par de nouveaux bienfaits.

» L'article 7 porte que, chaque année, dans la première quinzaine de décembre, les médecins préposés au service médical adresseront au préfet un rapport et un tableau sur l'ensemble de leurs opérations depuis le premier janvier. Ce travail fera ressortir le nombre des indigents traités, guéris ou décédés, la nature des maladies observées, le caractère

des affections régnantes, quelques considérations touchant l'hygiène publique et les conditions des habitants, puis tous les faits qui concernent le service de la vaccine.

» Les travaux de chacun des médecins doivent être, en vertu du même article, centralisés et soumis par le préfet au conseil de salubrité et d'hygiène du chef-lieu qui demeure chargé de les coordonner, d'en résumer les faits et les circonstances diverses et d'en déduire ses observations et ses vues.

» La suite de ce rapport sera consacré à tout ce qui concerne la nature et le caractère des maladies régnantes, l'état de l'hygiène publique et le service de la vaccine ; mais je terminerai ces généralités par quelques réflexions sur les indigents secourus.

» Ce n'est pas sans motifs que l'administration tient à connaître le nombre des malades pauvres que les secours ont pu guérir et de ceux qu'ils n'ont pu sauver. C'est un de ses principaux moyens pour apprécier les résultats de l'institution, pour en développer les ressources, pour les répartir conformément aux besoins, et pour accomplir, enfin, toutes les améliorations que le temps pourrait rendre nécessaires.

» Malgré l'utilité si bien démontrée de pareils renseignements, j'ai le regret de ne pouvoir en produire le résumé, et par conséquent en déduire aucune observation dont l'administration puisse tirer parti. Le tiers des rapports sur le service médical gratuit omet de mentionner le nombre des indigents secourus dans le cours de l'année 1856, et plus des deux tiers se taisent sur le résultat des traitements que ces malades ont suivis. Nous devons ajouter que, parmi les médecins chargés de fonctions publiques, quelques-uns, en fort petit nombre, il est vrai, se sont abstenus de communiquer à l'autorité le résultat de leurs travaux, et n'ont fourni aucun rapport.

» Si l'omission de quelques détails dans le service est déjà regrettable, combien ne serait pas blâmable, si elle se répétait plus longtemps, l'abstention de fonctionnaires qui dédaignent à ce point la règle, qui méconnaissent leurs devoirs, qui amoindrissent les travaux de centralisation en les privant de quelques données nécessaires pour les compléter, et qui,

en définitive, refusent ainsi à l'administration et au conseil de santé les moyens de juger l'ensemble du service, et de connaître tous les faits qui se rattachent à l'état sanitaire du département confié à leur sollicitude....

» *De l'hygiène des campagnes.* — Nous avons peu à dire sur l'hygiène dans nos campagnes. Elle est défectueuse sous tous les rapports. Plusieurs villages du département sont bâtis suivant une exposition vicieuse, et le seul moyen de parer aux inconvénients qui en découlent serait d'y assainir les habitations. On remarque déjà dans ce sens une tendance incontestable : ainsi les nouvelles constructions sont mieux exposées, les rez-de-chaussée en sont élevés au-dessus du sol, on multiplie les fenêtres; mais les vieilles maisons, et ce sont de beaucoup les plus nombreuses, ne subissent aucune transformation. La pauvreté du paysan lui interdit la possibilité d'améliorer sa demeure, et l'oblige à vieillir sous le toit humide et malsain qui a abrité son enfance.

» Une amélioration qui a au moins pour elle l'avantage du bon marché, et qu'il est cependant difficile d'obtenir dans nos campagnes, c'est la propreté des rues et des places. Je sais bien que l'absence d'une surface régulière et d'un pavé solide s'oppose au libre écoulement des eaux et facilite leur stagnation; mais cette situation regrettable ne justifie nullement ces dépôts de boues et d'immondices qui embarrassent les rues, qui obstruent l'abord des fontaines, et qui offensent tout à la fois la vue, l'odorat et l'appareil respiratoire. Justifie-t-elle davantage ces mares infectes disséminées à l'entour des fumiers, et ces lacs de purin qui s'écoulent sans direction au détriment de l'agriculture et de la salubrité publique?

» Ces causes d'insalubrité prennent leur source dans l'ignorance et la pauvreté; mais celle-ci ne borne pas là son action. Elle entraîne après elle d'autres conséquences non moins fâcheuses, contre lesquelles, hélas! les leçons et les préceptes seront toujours frappés d'impuissance. Je veux parler : 1° de l'insuffisance des vêtements, qui protégent à peine le paysan contre l'humidité et le froid, et dont le petit nombre est un obstacle permanent à la propreté et à l'exercice normal et

régulier des fonctions de la peau ; 2° de l'insuffisance de l'alimentation, que tous les rapporteurs s'accordent à signaler, et qui s'explique si bien par l'amoindrissement des principales récoltes. Sous cette influence capitale, les tempéraments se transforment, et les constitutions débilitées n'opposent plus qu'une résistance passive aux causes morbides qui nous environnent. La privation du vin, si rare depuis que les vignes sont devenues stériles, et l'usage des boissons bâtardes inventées pour en tenir lieu ont été partout remarqués, et l'on peut, sans exagération, les compter au nombre des causes prédisposantes des maladies, nombreuses en ces temps-ci, caractérisées par l'élément typhoïde....

» Ajoutons, pour terminer ces considérations, que plusieurs médecins, entre autres M. le docteur Faivre d'Esnans, signalent les travaux du chemin de fer comme un nouvel élément d'insalubrité qui ne peut manquer d'avoir sa signification et sa portée. Nous croyons aussi que cette cause est loin d'être illusoire, et il est difficile de ne pas reconnaître ce que peuvent présenter de fâcheux, au point de vue de l'hygiène, ces rassemblements d'ouvriers toujours mal nourris, souvent intempérants et le plus souvent étrangers aux soins de propreté les plus vulgaires, et les émanations échappées de ces mouvements répétés du sol et de ces tranchées profondes creusées dans des terres dont plusieurs n'ont jamais vu le jour.... »

Je voudrais, messieurs, arrêter un moment votre attention sur la violation flagrante de la loi qui régit l'exercice de l'art de guérir, dont se plaignent avec raison nos confrères du département du Doubs, délit moins dommageable encore aux médecins qu'aux malades eux-mêmes.

Ce mal, vous le savez, est très général en France. Peu sensible, peut-être, à Paris, il est très répandu dans les provinces; il existe dans les villes comme dans les campagnes. La confiance accordée aux rebouteurs, aux charlatans, aux possesseurs de remèdes de famille, se rencontre dans les classes élevées et qui devraient être éclairées, aussi bien que chez les masses ignorantes. Les intelligences supérieures elles-mêmes

ne savent pas toujours se défendre de cette énorme absurdité.

La répression de ces abus n'est pas facile, messieurs; leur complète extirpation semble même à peu près impossible.

D'une part, les magistrats chargés de veiller à la fidèle exécution des lois ne se rendent pas un compte bien exact (du moins est-on autorisé à le penser) des inconvénients et du danger des délits dont il s'agit. Trop souvent ils restent, à cet égard, dans une déplorable inaction.

D'un autre côté, les médecins, pris individuellement, auraient très mauvaise grâce, au jugement des masses, à traduire devant la justice les ignorants qui leur font une concurrence illégitime et trop souvent honteusement déloyale. La considération personnelle et professionnelle de l'homme de l'art ne pourrait que souffrir préjudice dans ces luttes judiciaires contre des délinquants que protége presque toujours un public crédule et prévenu.

Ce serait donc au corps médical tout entier, du moins par ses représentants naturels, dont vous êtes, messieurs, l'expression la plus élevée, qu'il reviendrait de faire parvenir ses justes doléances à l'autorité compétente. A vous plus particulièrement peut-être il appartiendrait de réclamer la protection de la loi en faveur d'une profession noble et éminemment utile, qui impose à ceux qui l'exercent de très grands sacrifices pécuniaires, qui comporte des études très sérieuses, très pénibles, dangereuses parfois, et si difficiles toujours que la vie la plus longue y suffit à peine : *ars longa, vita brevis!*

Je n'insisterai pas plus longtemps sur ce point, messieurs, parce que, quelle que soit son importance, ce n'est pas là l'objet spécial de cette communication.

Pour obtenir quelque chose, il ne faut pas trop demander à la fois.

Je reviens donc aux conseils d'hygiène et à l'état de la médecine gratuite dans les campagnes.

Le tableau qui vient de se dérouler devant vous, n'est pas brillant, messieurs : il constate qu'aux deux extrémités de l'empire, dans la Franche-Comté comme en basse Bretagne,

existent les mêmes irrégularités, les mêmes abus; là, comme ici, se rencontrent les mêmes menées hostiles de quelques intérêts froissés, et ce qui est bien plus fâcheux, la même indifférence de la part des autorités qui devraient stimuler ou soutenir le zèle de chacun, et encourager les efforts de tous.

Ce n'est pas sans étonnement que, dans le rapport du docteur Druhen, on voit des maires, au mépris des arrêtés du préfet, se charger eux-mêmes ou charger un délégué de leur choix, de dresser les listes des familles indigentes admises aux secours médicaux gratuits, et y faire inscrire des noms de propriétaires lesquels, en cette qualité, n'ont aucun droit à l'assistance publique. Ce n'est pas sans regret qu'on en voit d'autres élever l'étrange et blessante prétention de contre-signer les prescriptions des médecins cantonaux; d'autres encore refuser d'ordonnancer les mémoires de médicaments fournis aux malades et les laisser ainsi à la charge du praticien; d'autres, enfin, détourner de leur destination spéciale les allocations votées pour le service médical gratuit et les employer en distributions de secours alimentaires.

Tout cela, il faut en convenir, est bien propre à rebuter des hommes justement jaloux de leur dignité professionnelle, et désireux de voir leurs peines et leurs fatigues profiter aux malades indigents pour le soulagement desquels ils s'emploient avec tant de dévouement.

Et cependant, messieurs, si le service médical gratuit, si les conseils d'hygiène, à Besançon et ailleurs, n'ont pu fonctionner jusqu'ici avec toute la régularité désirable; s'ils ont rencontré des obstacles de la part, soit des communes elles-mêmes appelées à en profiter, mais qui n'ont peut-être envisagé la question qu'au point de vue d'une charge nouvelle imposée à leur budget, soit de certains particuliers mus dans leur opposition par l'esprit de routine ou par quelque froissement de leurs intérêts privés; si même des médecins, comprenant mal, sans doute, les grands avantages de ces établissements encore nouveaux, n'ont pas apporté dans l'exercice de leurs fonctions le zèle et l'activité sur lesquels on avait compté; s'il en est d'autres qui se sont un peu promp-

tement laissé décourager par les embarras et les ennuis qu'on leur a suscités et aussi par le peu d'appui que leur a prêté l'autorité administrative, rien de tout cela n'a droit de nous surprendre ; les hommes pratiques ont dû s'y attendre.

En effet, d'une part, les conceptions de l'homme ne sortent point toutes parfaites de l'intelligence qui les a enfantées, comme Pallas tout armée du cerveau de Jupiter : ce n'est, le plus ordinairement, qu'au prix des plus grands efforts, de beaucoup de tâtonnements, et souvent de bien des déceptions, qu'elles parviennent à leur perfection, pour autant qu'il leur est donné d'y atteindre.

D'un autre côté, c'est au temps seul, presque toujours, qu'il appartient de faire bien comprendre de tous, les avantages des créations les plus utiles. Ce n'est que lorsqu'elles sont entrées dans les mœurs que les innovations les plus heureuses peuvent se flatter de triompher enfin des obstacles qu'elles avaient rencontrés à leur début.

S'il est une vérité que confirme l'expérience de tous les jours, c'est que, en général, le BIEN ne s'improvise pas.

C'est donc à tort, messieurs, et ce serait prématurément que l'on se déconcerterait des difficultés et des abus dont se plaignent un trop grand nombre de conseils d'hygiène des départements.

Ces difficultés et ces abus ne sont que trop réels sans doute ; mais, après tout, ils sont moins à redouter, peut-être, que le découragement qui ne sert à rien et qui peut tout perdre. Ce qu'il faut leur opposer, c'est une fermeté sage et prudente, c'est surtout une persévérance courageuse, patiente, tenace, seul moyen, et en même temps moyen infaillible, de réduire tôt ou tard à l'impuissance toutes les oppositions et tous les mauvais vouloirs.

Du reste, messieurs, je l'ai dit dans mon rapport du 27 décembre et il importe de se bien pénétrer de cette vérité : pour réussir dans la lutte engagée, une chose est nécessaire, est indispensable : je veux parler du concours de l'autorité administrative ; je dis un concours franc, dévoué, énergique, persévérant ; une vigilance de tous les instants ; une volonté

arrêtée de combattre les abus dès qu'ils sont signalés, de stimuler les tièdes, quels qu'ils soient, de s'opposer au relâchement aussitôt qu'il se laisse pressentir ; et, d'un autre côté, le soin, tout de justice, de reconnaître le zèle et de le récompenser par tous les moyens dont l'administration dispose.

Or, parmi ces moyens d'encouragement, il n'y en a pas de plus efficace que la prise en sérieuse considération par l'autorité départementale des réclamations et des avis qu'elle reçoit des conseils d'hygiène d'arrondissements, et surtout sa promptitude à y faire droit, toutes les fois que cela sera possible. L'homme de bien s'estime amplement payé de ses peines, lorsqu'il peut penser qu'elles ont porté quelque fruit.

Vous le savez comme moi, messieurs, ce concours que nous appelons de tous nos vœux, a manqué, en beaucoup d'endroits, aux conseils d'hygiène des départements. De là, l'état de langueur et d'impuissance où ils sont tombés presque partout.

Est-ce ici un acte d'accusation que je veuille formuler contre les administrations départementales ? En aucune manière. Les attributions des préfets sont si nombreuses, si variées, si importantes, que ces hauts fonctionnaires ne peuvent pas leur prêter à toutes une égale et constante attention. Il y a donc nécessité pour eux de confier aux bureaux l'instruction des affaires, et souvent la direction de certains services. Les chefs de ces bureaux, de leur côté, ne peuvent pas tout voir et tout faire par eux-mêmes ; ils sont obligés, eux aussi, de s'en rapporter, dans beaucoup de cas, aux employés sous leurs ordres. Or, parmi ces agents d'un degré plus ou moins subalterne, peut-on espérer de rencontrer toujours l'intelligence, l'expérience et le zèle soutenu, que je regarde comme des conditions essentielles de prospérité, je dirai plus, de viabilité pour l'institution objet de cette communication ?

L'état de choses que je viens d'exposer, donne la raison trop suffisante de la situation généralement mauvaise des conseils d'hygiène d'arrondissements et du service de la médecine gratuite dans les campagnes. Il prouve, en même

temps, jusqu'à l'évidence que, pour me servir d'une expression consacrée, il y a ici quelque chose à faire.

Ce quelque chose, messieurs, on le comprend facilement, ce sont des améliorations et peut-être des réformes dans une organisation dont une expérience de plusieurs années a mis en lumière l'insuffisance et les imperfections.

Sans doute, c'est au ministre compétent de prescrire les modifications à introduire dans le régime des conseils d'hygiène; à lui seul, aussi, il appartient de veiller à la fidèle et constante exécution des mesures qu'il aura jugé utile d'ordonner; mais, en même temps, il me semble qu'il ne saurait être étranger aux attributions de l'Académie, qu'il est même tout à fait conforme à l'esprit qui a présidé à sa création, d'appeler l'attention de l'administration supérieure sur tout ce qui peut intéresser la santé publique, de lui signaler les inconvénients et les abus dont vous êtes à même de connaître l'existence, de lui soumettre enfin vos vues sur les moyens de remédier à ces abus.

La nécessité d'améliorer la situation me paraît au-dessus de toute contestation; mais ici se présente une question qu'il convient d'examiner tout d'abord, c'est celle de l'opportunité. Pour réussir dans une affaire, il ne suffit pas toujours qu'elle soit bonne, avantageuse, d'une importance évidente. Encore faut-il qu'elle arrive à son heure, c'est-à-dire à un moment où elle pourra réunir le plus de chances de fixer l'attention et d'exciter l'intérêt de l'autorité chargée d'en décider en dernier ressort.

L'examen de cette question préalable demande une délibération calme et approfondie; elle veut être traitée entre un petit nombre de personnes; or, votre conseil d'administration est placé dans les meilleures conditions pour arriver sur ce point à une sage solution. Si la majorité du Conseil se prononçait pour la négative, il faudrait se résigner sans doute à l'ajournement, mais non pas, certes, à l'abandon d'améliorations indispensables. Une institution aussi éminemment utile ne peut pas être condamnée à vivre indéfiniment dans son état actuel de langueur et d'impuissance, si peu en rapport

avec les espérances légitimes qu'elle avait fait concevoir.

Dans le cas de l'affirmative, le Conseil pourrait poser dans son rapport des principes généraux devant servir de bases au travail à soumettre au ministre. Il aurait aussi à présenter à votre approbation la liste des membres de la commission qui serait chargée de la rédaction de ce travail.

Et certes, messieurs, le choix de bons commissaires ne serait pour vous ni embarrassant ni difficile. L'Académie possède dans son sein plusieurs des membres les plus éminents du conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, ce comité consultatif qu'à bon droit on peut appeler l'école normale supérieure des conseils départementaux. Nul, assurément, ne contestera leur grande science, leur expérience consommée, et, par conséquent, leur haute compétence.

D'une commisssion ainsi composée sortiront, je ne dis pas les vues les meilleures, théoriquement parlant; des hommes comme nos honorables collègues de la section d'hygiène savent que le mieux qui n'est pas réalisable est souvent l'ennemi du bien; mais, du moins, les données les plus pratiques et les moyens les plus propres à faire cesser un état de choses qui excite à juste titre toute votre sollicitude.

J'ai l'honneur de vous proposer, messieurs, de saisir par un vote le Conseil d'administration de l'Académie de la question sujet de cette communication.

—

COMMUNICATION.

M. Bonnafont présente divers instruments employés par M. Simpson (d'Édimbourg) : 1° un instrument pour arrêter les hémorrhagies artérielles au moyen de l'*acupressure ;* 2° le redresseur utérin ; 3° un porte-aiguille pour la suture de la plaie après l'opération de la fistule vésico-vaginale.

— M. Velpeau demande la parole sur la communication de M. Bonnafont. Il rappelle qu'un grand nombre de moyens ont été proposés pour obtenir l'oblitération des artères sans appliquer de ligature, et que presque tous ces moyens ont été suc-

cessivement abandonnés. Il craint que l'acupressure n'ait le même sort; dans deux cas où il l'a essayée, des accidents inflammatoires graves l'ont obligé à retirer les aiguilles. M. Foucher en a aussi fait l'essai, mais le silence qu'il a gardé à ce sujet depuis sa première communication porte à penser qu'il n'a pas eu lieu d'être très satisfait du résultat.

— M. Depaul doute que les faits dont M. Bonnafont vient d'entretenir l'Académie, relativement au redresseur utérin, soient de nature à changer l'opinion qu'on a dû se faire de ce moyen, lors de la discussion qui a eu lieu dans cette enceinte (1). M. Bonnafont n'a pas pu observer ces faits pendant un temps suffisant pour en apprécier convenablement la valeur. Il reste deux points importants qui ne paraissent pas encore démontrés, malgré sa communication, savoir : que les malades puissent conserver impunément le redresseur aussi longtemps qu'on le dit, et que la matrice ait été redressée dans tous les cas dont il s'agit.

— M. Bonnafont répond qu'il n'a pas pu avoir la prétention d'approfondir cette question, qui ne lui est pas suffisamment familière ; mais il a cru devoir reproduire devant l'Académie l'impression qu'il a rapportée de ce qu'il a vu dans son voyage. Il a été frappé de voir à l'unanimité tous les médecins d'Édimbourg proclamer l'utilité du redresseur. — Il faut bien qu'un moyen qui est employé d'une manière aussi générale depuis dix ou quinze ans ait donné des résultats favorables.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 2e série, t. VII et VIII.

Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences de Belgique, t. IX et X.

Annuaire de l'Académie des sciences, etc., de Belgique, 1860.

(1) *Bulletin de l'Académie*, t. XIX.

Du cancer et de sa curabilité, par M. le docteur A. Bucz, in-8° avec planches (ouvrage présenté par M. Larrey.)

Notice sur le diagnostic et le traitement des coliques hépatiques par concrétions biliaires, par M. le docteur Duparcque.

The Dublin Quarterly Journal of medical science. Août.

Cenno sul sistema fisico-chimico-vitale ed epidemico, par le docteur Giuseppe Manigrasso.

Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris. Mai à décembre 1859.

Rapport sur les affections épidémiques qui ont régné au Havre et dans ses environs, par M. le docteur Lecadre.

Assainissement de la vallée de Graville-l'Eure, du même auteur.

M. le docteur Mundy (de Bruxelles) offre à l'Académie les brochures intitulées :

De l'institution des colonies d'aliénés.

L'indifférence de notre siècle pour l'infortune des aliénés.

Gheel est un asile patronal et nullement une colonie, etc.

La folie et le suicide du comte Széchenyi.

A letter from Alexander v. Humboldt to John Gibbs Esq. Londres, 1859.

Bulletin général de thérapeutique, 30 août.

La Revue médicale française et étrangère, 31 août.

Revue de thérapeutique médico-chirurgicale, n. 17.

L'Hydrothérapie, 4e fascicule.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 24.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 35.

L'Abeille médicale, n. 36.

Gazette médicale d'Algérie, n. 8.

Gazette médicale de Strasbourg, n. 8.

Gazette médicale de Paris, n. 35.

La France médicale et pharmaceutique, n. 35.

L'Union médicale, n. 103 à 105.

Gazette des hôpitaux, n. 102 à 104.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 102 à 104.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 9.

SÉANCE DU 11 SEPTEMBRE 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Il n'y a pas de CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. LE PRÉSIDENT annonce à l'Académie que M. HUBBENET, professeur de chirurgie à Saint-Pétersbourg, est présent à la séance.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur GIUSEPPE-ORSOLATO, secrétaire de l'Académie des sciences, lettres et arts de Padoue, accuse réception du tome XX des *Mémoires de l'Académie*, et transmet en même temps deux numéros de la revue publiée sous sa direction. (Voir la *Correspondance imprimée.*)

II. De l'influence médicatrice du séjour à Nice. — Mémoire présenté par M. Chatin, au nom de M. le docteur MACARIO. (*Commissaires :* MM. Guérard, Bussy et Chatin.)

III. M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le docteur FOUCHER, conçue en ces termes :

« Monsieur le Président, dans la dernière séance, à propos de la communication sur l'acupressure, faite par M. Bonnafont, au nom de M. Simpson, mon savant maître, M. Velpeau a cru devoir mentionner les essais que j'ai faits à ce sujet. Comme les résultats que j'ai obtenus n'ont pu être indiqués d'une manière précise, je demande à l'Académie la permission de les faire connaître succinctement.

» J'ai employé l'acupressure dans trois cas d'amputation :

» Chez un premier malade, atteint d'une tumeur blanche

tibio-tarsienne; l'amputation fut pratiquée au-dessus des malléoles; trois aiguilles furent appliquées sur les artères tibiales antérieure et postérieure et l'interosseuse. L'écoulement sanguin *cessa aussitôt*, et, au bout de trois quarts d'heure, je fis la réunion de la plaie au moyen de la suture entortillée; je retirai dès ce jour l'aiguille qui comprimait l'artère tibiale antérieure; les autres ne furent enlevées que le troisième jour. La réunion par première intention se fit pour les deux tiers externes de la plaie, mais le tiers interne fournit une suppuration qui, bien que peu abondante, se prolongea assez longtemps. Cependant, au quinzième jour, le moignon fournissait à peine quelques gouttes de pus, et le malade reprenait de l'embonpoint, lorsque la peau qui recouvrait l'angle antérieur du tibia devint rouge et ne tarda pas à s'ulcérer. Une très petite portion de l'angle de l'os fit saillie à travers la plaie, et nous espérions voir la guérison se consolider, lorsqu'au vingt-cinquième jour, le malade fut pris de frissons et succomba au bout de cinq jours d'une infection purulente.

» Dans le deuxième cas, l'amputation, nécessitée par un écrasement de pied, fut encore pratiquée au-dessus des malléoles; quatre aiguilles à acupressure furent appliquées sur les artères tibiales antérieure et postérieure, sur l'interosseuse et la péronière. L'écoulement sanguin cessa aussitôt, et, une demi-heure après, je pus faire la réunion au moyen de la suture entortillée. Dans la nuit, le malade fut pris de frisson avec agitation et délire, et le lendemain, le moignon était rouge, tuméfié, emphysémateux. Les accidents généraux allèrent en s'aggravant, la tuméfaction locale augmenta, le moignon prit une teinte violacée, fournit un écoulement roussâtre, sanieux et fétide, et, dès le troisième jour, le malade mourut.

» En présence des accidents qui m'avaient fait présager une terminaison fatale et prochaine, je n'enlevai pas les aiguilles à acupressure; et à l'autopsie, nous pûmes constater que chaque artère contenait déjà un caillot dense, au-dessus du point comprimé, que les parois artérielles étaient intactes en

ce point, et que les artères tibiales antérieures et postérieures étaient ossifiées, et que leurs tuniques n'auraient probablement pas résisté à la striction exercée par une ligature. L'acupressure avait cependant suffi pour arrêter sûrement l'écoulement sanguin fourni par ces artères.

» Vers le milieu du mois de mai, sur la demande de mon collègue et ami, M. Empis, je pratiquai l'amputation de la cuisse, chez une vieille femme de l'hospice des Incurables, et je ne songeai pas à employer l'acupressure dans ce cas; mais lorsque nous voulûmes appliquer un fil sur l'artère fémorale, les parois indurées et friables se rompirent à deux reprises; je passai alors au-dessous de l'artère une forte aiguille ordinaire, et l'écoulement de sang s'arrêta aussitôt. La malade est parfaitement guérie.

» Enfin, je mentionnerai, pour mémoire seulement, deux cas de plaies artérielles, l'une de l'artère temporale et l'autre de la radiale, dans lesquelles l'aiguille à acupressure a suffi pour arrêter l'hémorrhagie sans déterminer le moindre accident.

» On voit par ces faits, dont j'ai dû me borner à présenter ici une analyse très succincte, que, dans aucun cas, l'acupressure n'a été suivie d'hémorrhagie, soit primitive, soit consécutive. Je ne crois pas non plus que, pour ceux qui ont suivi les malades, la terminaison fatale arrivée chez deux d'entre eux, puisse en aucune façon être attribuée au moyen hémostatique employé. Dans le premier cas, les aiguilles étaient enlevées depuis vingt-deux jours, lorsque arriva l'infection purulente que nous avons pu attribuer à l'ostéomyélite du tibia. Dans le deuxième cas, l'infiltration sanguine que nous trouvâmes dans les muscles du mollet, indiqua assez nettement une contusion des parties molles de la jambe, qui explique très bien les accidents locaux qui se manifestèrent.

» Mais, si j'ai pu me convaincre que l'aiguille, convenablement placée, exerce une compression suffisante pour arrêter l'hémorrhagie, même lorsque les tuniques artérielles sont friables ou ossifiées, je ne saurais conclure de mes observa-

tions que ce moyen hémostatique soit préférable à la ligature dans tous les cas. Pour cela, il faudrait que, comme l'espère M. Simpson, qui s'exagère les dangers de la ligature, on arrivât à obtenir plus sûrement, par le moyen qu'il indique, l'adhésion primitive des plaies d'amputation, que l'on supprimât plus souvent les accidents inflammatoires, la suppuration, l'infection purulente. Mes observations sont loin de montrer de tels avantages, et l'on comprend du reste qu'il en soit ainsi; car, en dehors du moyen hémostatique employé, il existe dans les plaies des conditions d'inflammation, de suppuration, d'infection purulente, sur lesquelles l'acupressure ne saurait avoir aucune action.

» En résumé, l'acupressure constitue un moyen hémostatique efficace, dont le chirurgien tirera grand profit dans certaines circonstances, comme dans les cas d'artères ossifiées ou à parois indurées et friables. Il ne m'a pas paru que ce moyen mît, plus que la ligature, à l'abri des accidents inflammatoires et de la suppuration, pas plus qu'il n'est de nature à les provoquer, si on a le soin de retirer les aiguilles de bonne heure, et 24, 36, 48 heures au plus suffisent pour assurer l'hémostase. Mais, comme son application offre quelquefois d'assez grandes difficultés, et que les avantages ne sont pas évidents, il n'y a pas de raison pour abandonner un moyen généralement adopté.

» La forme de cette note ne m'a pas permis de donner, sur le mode d'application des aiguilles, sur la durée de leur séjour au sein des tissus, etc., des détails qui se trouvent, d'ailleurs, dans l'analyse du mémoire de M. Simpson, que j'ai publiée en décembre 1859 (*Gazette hebdomadaire*), et dans la communication de M. Bonnafont.

» J'ai l'honneur d'être, etc. »

M. Velpeau déclare à cette occasion qu'il n'a pas voulu rejeter l'acupressure, mais il lui a semblé que les faits jusqu'à présent connus n'autorisaient pas à lui accorder une très grande importance. Il en est à cet égard de l'acupressure comme d'une foule d'autres moyens hémostatiques qui

ont été successivement préconisés et abandonnés. Cela tient à ce que la question de l'hémostasie est très complexe, et que, faute de tenir compte d'une foule de circonstances qui compliquent ces sortes de faits, les résultats sont souvent très difficiles à apprécier.

M. Larrey, en offrant à l'Académie un ouvrage de M. Cazalas, sur les *Maladies de l'armée d'Orient* (1), en communique le résumé suivant, rédigé par l'auteur :

« Après avoir exposé quelques considérations préliminaires sur l'hôpital où j'ai fait mes recherches, sur le climat et les maladies de Constantinople, j'aborde l'examen des maladies dont l'armée a été frappée.

J'envisage d'abord ces maladies d'une manière générale ou dans leur ensemble, et les divise ensuite en plusieurs groupes.

Je ne fais que signaler les lésions chirurgicales et les affections accidentelles ou sporadiques, et j'étudie ensuite en particulier et avec détails les maladies épidémiques :

1° Intermittentes et rémittentes;

2° Diarrhées et dysenteries;

3° Scorbut;

4° Choléra.

J'insiste plus particulièrement :

1° Sur la complexité et la gravité des maladies en général;

2° Sur l'intervention fréquente de l'intermittence dans les maladies continues;

3° Sur la fréquence du scorbut et sur son mélange avec les autres maladies;

4° Sur le développement, les lésions anatomiques et le traitement du choléra. — Je combats, avec conviction, la doctrine de la contagion; — je rapporte des faits qui démontrent que la psorentérie intestinale est l'effet de l'intoxication cholérique et non du choléra, c'est-à-dire que cette lésion

(1) *Campagnes de* 1854, 1855, 1856, *Statistique médicale de l'hôpital de l'École militaire à Constantinople*. Paris, 1860, in-8 de 280 pages.

existe avant l'invasion de la maladie. — J'ai appliqué, en grand et avec le plus grand succès, le bain de vapeur turc au traitement du choléra algide.

Je traiterai, dans un travail séparé, l'importante question du typhus et des affections typhiques. »

—

LECTURES.

I. M. le docteur Ménière lit un travail intitulé : *De l'expérimentation en matière du surdi-mutité.* (*Commissaires :* MM. Cruveilhier, Malgaigne et Ferrus.)

II. M. le docteur de Pietra-Santa lit un mémoire : *Du climat d'Alger dans les affections chroniques de la poitrine* (1). (*Commissaires :* MM. Louis, Grisolle et Barth.)

—

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Histoire naturelle et médicale des nouveaux médicaments introduits dans la thérapeutique depuis 1830 jusqu'à nos jours, par M. le docteur Victor Guibert (de Louvain).

Hygiène philosophique de l'âme, par M. le docteur Foissac. Paris, 1860, 1 vol. in-8 de 495 pages. (Ouvrage présenté par M. Chatin.)

Des écoulements chroniques du canal de l'urèthre et de leur traitement, par M. le docteur Domerc.

Maladies de l'armée d'Orient (campagnes de 1854-1855-1856); statistique médicale de l'hôpital de l'École militaire à Constantinople, par M. le docteur Louis Cazalas. (Ouvrage présenté par M. Larrey.)

Du goître endémique dans le département de la Seine-Inférieure, et de l'étiologie de cette maladie, par M. le docteur Vingtrinier.

Des propriétés physiques, organoleptiques et chimiques qui peuvent servir à distinguer les sirops médicamenteux le plus généralement employés, par M. Lepage, pharmacien.

De la syphilis transmise par la vaccination, par M. le docteur Alexandre

(1) Rapport fait à la suite d'une mission médicale en Algérie. Paris, 1860, in-8 de 130 pages.

Viennois. (Ouvrage présenté par M. Depaul, et renvoi à la Commission de vaccine.)

Rapport sur le service médical des circonscriptions rurales, et sur le service de la vaccine dans le département de la Meurthe pendant l'année 1859, par M. le docteur Edmond Simonin. (Ouvrage offert par M. Desportes.)

Rivista periodico dei lavori della J. R. Academia di scienze, lettre ed arti di Padova, vol. IV, n. 9 et 10.

Journal de chimie médicale. Septembre.

Recueil de médecine vétérinaire. Juillet.

Montpellier médical. Septembre.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 2e série, t. III, n. 6.

Journal de médecine et de chirurgie pratiques. Septembre.

Journal des Savants. Août.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 36.

L'Abeille médicale, n. 37.

La France médicale et pharmaceutique, n. 36.

Gazette médicale de Paris, n. 36.

L'Union médicale, n. 106 à 108.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 104 à 106.

Gazette des hôpitaux, n. 105 à 107.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, t. LI, n. 10.

SÉANCE DU 18 SEPTEMBRE 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Un rapport de M. le docteur LEMAIRE sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la commune de Garchy. (*Commission des épidémies.*)

II. De nouveaux certificats en faveur d'un remède contre le ténia. — La recette et l'échantillon d'un onguent contre les brûlures, etc. — L'exposé d'un procédé pour le traitement des maux de dents. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

III. Le même ministre invite l'Académie à lui adresser le plus promptement possible le rapport qu'elle doit faire sur un modèle de ceinture. (*Renvoi* à M. Cazeaux.)

IV. M. le ministre de l'intérieur soumet à l'examen de la Compagnie un mémoire de M. le docteur CARVILLE sur une épidémie d'ictère grave, qu'il a observée dans la maison centrale de Gaillon. (*Commission des épidémies.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. M. le docteur DEVILLIERS informe l'Académie qu'il se porte candidat à la place vacante dans la section d'accouchements. (*Renvoi* à la section.)

II. M. le docteur JACQUEMIER adresse également une demande de candidature. (*Même section.*)

III. M. le docteur PIZE (de Montélimart) prie l'Académie de vouloir bien comprendre son nom sur la liste des candidats correspondants nationaux. (*Renvoi* à la Commission.)

IV. M. LARREY dépose sur le bureau l'exposé des titres scientifiques de M. le professeur MIDDELDORPF (de Breslau), à l'appui de sa candidature à une place de correspondant étranger. (*Renvoi* à la Commission nommée.)

V. M. A. BRACHET soumet à l'Académie le dessin d'un microscope dioptrique destiné à l'examen pathologique. (*Renvoi* à M. Gavarret.)

VI. De la désinfection du baume de copahu, par M. le docteur ANTELMIER. (*Commissaires :* MM. Guibourt et Gibert.)

—

LECTURES.

I. M. le docteur FOUCAULT, en son nom et au nom de M. le docteur DAIRAUX, donne lecture d'une *Observation de symphyséotomie pratiquée avec succès.* (*Commissaires :* MM. Laugier, Cazeaux et Danyau.)

II. *Etudes sur la chlorose envisagée particulièrement chez les enfants*, par M. le docteur NONAT. (*Commissaires :* MM. Blache, Barth et Bouillaud.)

Les conclusions de l'auteur sont :

1° La chlorose est une affection native, originelle, qui procède fonctionnellement d'un abaissement de la force d'hématose.

2° La chlorose est essentiellement distincte de l'anémie. Ces deux états morbides diffèrent l'un de l'autre par leur étiologie, par l'altération du sang, par la marche des symptômes et par le traitement qui leur convient.

3° La chlorose constitue une unité morbide ; elle est toujours idiopathique, et les diverses chloroses symptomatiques décrites par les auteurs doivent se rapporter aux différentes formes d'anémie.

4° La chlorose n'appartient pas exclusivement à la femme; on l'observe aussi chez l'homme, mais un peu moins fréquemment.

5° Loin d'être la conséquence d'une suppression ou d'une rétention des règles, elle est, le plus souvent, la cause de ces accidents.

6° La chlorose n'est pas une maladie propre à l'âge de la puberté; on la rencontre à toutes les périodes de la vie.

7° Elle est très fréquente chez les enfants, où elle n'a pas été suffisamment observée jusqu'à ce jour.

8° La chlorose exerce une influence préjudiciable sur le développement de l'organisme ; elle joue un grand rôle dans la production des maladies, et elle contribue à ralentir leur marche et à prolonger la durée de la convalescence.

9° Le fer n'est point le spécifique de la chlorose au même titre que le mercure dans la syphilis et le quinquina dans les fièvres intermittentes. La chlorose guérit spontanément avec l'âge, par suite du développement régulier de l'organisme. Néanmoins, il est nécessaire d'administrer les préparations ferrugineuses, qui constituent jusqu'à présent la médication auxiliaire la plus efficace.

III. *Note sur la mydriase bioculaire spontanée*, par le docteur L. Gosselin.

La mydriase idiopathique, c'est-à-dire la dilatation de la pupille par suite de la paralysie de l'iris, sans affection de la rétine, est une maladie connue depuis longtemps.

Mais Demours, qui l'a très bien décrite, a insisté sur ce fait qu'il ne l'avait jamais observée que sur un seul œil à la fois, et la plupart des auteurs qui ont écrit sur les maladies des yeux paraissent également n'avoir observé que la mydriase

unioculaire (1). M. Desmarres seul, à notre connaissance, a publié un exemple de mydriase double, mais qui avait été consécutive à une lésion traumatique de la tête.

Mieux servi par le hasard, j'ai eu l'occasion de rencontrer deux cas de mydriase spontanée sur les deux yeux simultanément. Ils m'ont vivement frappé, à cause des erreurs de diagnostic auxquelles ils auraient pu donner lieu, et le dernier me permet de penser aujourd'hui que, si les cas ont paru si rares, c'est peut-être parce qu'ils ont été méconnus et confondus avec une amaurose incomplète ou amblyopie.

Ma première malade est une dame de trente ans, qui est venue me consulter, le 14 janvier 1858, pour un trouble de la vue qu'elle avait remarqué depuis un mois, et dont elle ne connaissait pas la cause. Elle a bien eu quelques maux de gorge, mais rien dans les antécédents ne nous autorise à croire qu'elle ait eu une angine couenneuse.

En l'examinant, je trouvai la pupille gauche non dilatée et très mobile, la pupille droite extrêmement large et absolument immobile. Quand la malade se servait de ses deux yeux, elle voyait tous les objets, mais comme à travers un brouillard qui la gênait beaucoup et l'empêchait de se livrer à ses occupations habituelles : les travaux d'aiguille, la lecture, le piano. Elle voyait, au contraire, assez bien lorsqu'elle se servait d'un seul œil, seulement pour lire avec le droit elle était obligée d'éloigner beaucoup plus le livre que si elle lisait avec le gauche. Il s'agissait évidemment ici d'une mydriase spontanée unioculaire, comme j'en avais vu, et comme tant d'autres en ont vu des exemples. Je donnai à la malade le conseil de se servir seulement de l'œil gauche, et, dans ce but, de placer sur l'œil droit soit un bandeau, soit une lunette munie d'un verre noir. Je la purgeai de temps à autre, et je fis insuffler dans l'œil malade, tous les deux jours d'abord, puis tous les jours une fois, un peu de la poudre suivante :

(1) Nous-même, à l'époque où nous avons rédigé avec M. Denonvilliers, l'article MYDRIASE, du *Compendium de chirurgie*, nous n'avions rencontré que la mydriase unilatérale.

Sucre pulvérisé.....	1 gramme.
Sulfate de strychnine.....	0,16 centigrammes.

Après la continuation de ce traitement pendant plusieurs mois, une amélioration, mais très incomplète, avait été obtenue. La vue était moins brouillée, la presbytie un peu moins prononcée, et la malade s'était habituée à se servir presque exclusivement de l'œil gauche. La pupille était un peu revenue, mais restait toujours trop large et immobile. Le 25 octobre de la même année 1858, neuf mois après le début de la première mydriase, la malade m'arrive toute désolée, parce qu'elle voit beaucoup moins bien, et que de l'œil gauche comme du droit elle ne distingue que les objets éloignés. Elle ne peut plus lire, ni faire aucun travail d'aiguille. Je trouve les deux pupilles immobiles, la gauche énormément dilatée, la droite un peu moins, mais toujours très sensiblement. En un mot, la mydriase est devenue bioculaire. La malade distingue parfaitement tous les objets éloignés, par exemple les enseignes dans les rues, et l'heure à toutes les horloges, mais elle est incapable de broder et d'écrire, et la lecture est impossible, à moins que les caractères ne soient très gros. Je place un carton percé d'un trou au-devant de ses yeux, et je lui procure une grande satisfaction, en lui donnant ainsi la facilité de lire, et en lui déclarant que, d'après le résultat de cette expérience, elle n'est pas et ne deviendra pas aveugle, comme elle le craignait en entrant dans mon cabinet.

Nous convenons que la poudre de strychnine sera mise dans les yeux tous les jours, qu'une purgation sera encore prise de temps en temps. Je prescris en même temps, à l'insu de la malade, des pilules mercurielles, dans la pensée que la paralysie des iris pouvait tenir à une ancienne affection spécifique, pour laquelle j'avais été appelé à lui donner des soins quelques années auparavant. Nous convenons enfin que les yeux seront beaucoup ménagés, et que la malade se servira pour lire et travailler soit du carton troué, soit de verres noircis, et percés d'un trou à leur centre. Au bout d'une année nous avions gagné peu de chose : les pupilles, quoique

un peu revenues sur elles-mêmes, restaient encore assez larges et immobiles. La vision à courte distance était toujours difficile; la malade avait fini par pouvoir lire en clignant fortement, de manière sans doute à diminuer au moyen des paupières l'étendue de l'ouverture par laquelle entraient les rayons lumineux dans les yeux. Le 30 octobre 1859, je proposai le traitement par l'électricité. Soixante-dix séances ont été faites dans l'espace de cinq mois, et j'ai nombre de fois constaté que les pupilles se resserraient sensiblement sous l'influence du courant électrique.

Aujourd'hui la pupille droite, la plus anciennement malade, est revenue de plus de moitié, et a retrouvé un peu de mobilité; la gauche est toujours très dilatée, et se resserre quelquefois, mais peu sous l'influence de la lumière. La malade ne peut lire qu'à une distance de 30 centimètres quand elle n'a pas de lunettes, et encore faut-il que les caractères soient un peu gros. Quand elle est fatiguée ou qu'elle a eu quelque secousse morale, elle ne peut pas lire du tout. Pour s'occuper, elle se sert quelquefois d'un carton troué qu'elle place sur ses yeux en guise de lunettes; mais le plus souvent elle se sert de verres biconvexes n° 20, avec lesquels elle lit aisément pendant une demi-heure sans être fatiguée.

En somme, chez cette malade, qui avait eu la mydriase la plus prononcée, nous avons, après des traitements très variés, obtenu une grande amélioration, mais non une guérison, c'est-à-dire un résultat analogue à celui dont parle Demours pour les mydriases unioculaires.

Le sujet de ma deuxième observation est un jeune homme de dix-neuf ans, qui se trouve actuellement dans mes salles à l'hôpital Beajuon, où il est entré le 4 septembre 1860 pour une de ces paralysies du voile du palais consécutives à l'angine, que les observations de M. Trousseau (1) et l'excellent travail de M. Maingault (2) nous ont si bien fait connaître. L'an-

(1) *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris.* Paris, 1861, t. I, p. 312, in-8.

(2) *De la paralysie dyphthérique : Recherches cliniques sur les causes, la nature et le traitement de cette affection.* Paris, 1860, in-8.

gine a eu lieu du 17 au 30 juillet dernier. La paralysie paraît dater du 27 août, et le malade a vu survenir en même temps qu'elle le trouble de la vue, indiqué dans un bon nombre des faits dont nous avons lu la relation. Si on le laisse s'expliquer lui-même, sans le presser de questions, il nous apprend, en effet, que sa vue est très brouillée, qu'il voit comme à travers un nuage, qu'il a beaucoup de peine à lire et à écrire, que ces jours derniers même il ne lisait pas du tout. Mais si nous le questionnons, nous ne tardons pas à apprendre que ce nuage si incommode n'existe que quand il veut regarder de près. Il voit très bien de loin : ainsi, il voit l'heure à l'horloge de l'hôpital d'un côté à l'autre de la salle, et lit bien les numéros des lits d'un bout à l'autre de la salle; il reconnaît toutes les personnes qui viennent vers lui. Nous le faisons lire à haute voix, et nous remarquons tout de suite qu'il éloigne son livre d'environ 40 centimètres. A cette distance il lit, mais il se forme bientôt un brouillard qui l'oblige à s'arrêter; il est sûr cependant qu'autrefois il lisait à la distance de 15 à 20 centimètres. Nous prenons son livre, dont les caractères correspondent au n° 9 du livre de Jæger, et, le tenant à la distance de 15 centimètres, nous lui enjoignons de lire. Il ne le peut, et cherche à satisfaire notre désir en reculant sa tête. Nous lui faisons assujettir la tête, et, malgré toute la bonne volonté qu'il y met, il ne peut reprendre sa lecture. Nous éloignons le livre peu à peu, en lui faisant toujours tenir la tête, et un moment arrive où la lecture redevient possible. Lorsque les caractères sont gros, il n'est pas obligé de placer le livre aussi loin que lorsqu'ils sont fins. Ainsi, le 12 et le 13 septembre, il lisait les n°s 8, 7 et 6 du livre de Jæger à 30 centimètres, et ne pouvait lire le n° 5 à aucune distance. Nous avons souvent placé devant l'un des yeux, en fermant l'autre, un carton muni d'un trou. Avec ce petit appareil, la lecture de son livre ordinaire à la distance de 10 à 15 centimètres est devenue possible, et il nous a lu aisément les n°s 5 et 4 de Jæger, qu'il ne distinguait pas du tout auparavant. Nous n'avons d'ailleurs trouvé aucune rougeur des paupières ni du globe de l'œil, aucune trace d'inflamma-

tion extra ou intra-oculaire, seulement les deux pupilles sont dilatées, la gauche plus largement que la droite. Ces dilatations ne sont cependant pas portées à l'extrême; elles sont moindres que celles qu'on obtient avec le sulfate d'atropine instillé dans un œil sain. Il reste 2 à 3 millimètres d'iris entre le contour pupillaire et la grande circonférence de l'iris à gauche, 3 ou 4 à droite. Les deux pupilles sont d'ailleurs immobiles. Les yeux se meuvent dans tous les sens, et nous n'avons aucune raison de croire à un affaiblissement des muscles oculaires.

Depuis le jour où le malade est entré à l'hôpital, j'ai traité la paralysie du voile du palais par l'électropuncture, et j'ai en même temps fait passer un courant électrique sur les yeux, en plaçant un des conducteurs d'une pile de Gaiffe sur la nuque, et l'autre alternativement sur les deux yeux, et nous avons constaté qu'après quelques secondes les pupilles se resserraient, mais qu'elles reprenaient vite leur état de dilatation aussitôt après l'ablation du conducteur. Immobiles sous l'influence de la lumière, les pupilles restent donc contractiles sous l'influence de l'électricité. J'ajouterai que, depuis quinze jours qu'il est soumis à notre traitement par l'électricité, ce jeune homme a déjà obtenu une rapide amélioration, et qu'il est aujourd'hui presque guéri. Le 10, il lisait parfaitement le n° 5 de Jœger à 25 centimètres; le n° 4 à 28; le n° 3 à 30, et il a pu, à son réveil, lire le caractère n° 1, c'est-à-dire le plus fin, mais à son réveil seulement. Pendant la journée, et même à la visite, ses yeux étaient déjà trop fatigués pour qu'il pût lire plus fin que le n° 4. La presbytie avait diminué; il ne tenait plus son livre ordinaire qu'à la distance de 25 centimètres, quand il n'avait pas une carte trouée au-devant des yeux, il pouvait lire plus longtemps sans être fatigué et sans s'interrompre à cause du brouillard qui se produisait encore au bout de quelque temps. Enfin aujourd'hui, 18, la vision est à peu de chose près revenue à son état normal. Les deux pupilles se resserrent vite et beaucoup sous l'influence de la lumière, la gauche reste seulement un peu plus large que la droite.

Il est évident que si, détournés de l'observation attentive des phénomènes visuels par les symptômes de la paralysie palatine, nous nous étions contenté des réponses de ce malade, nous aurions pu croire qu'il avait une amaurose incomplète, et cela d'autant mieux que les mydriases n'étant pas des plus prononcées, elles concordaient bien avec cette dernière maladie. C'est ce qui est peut-être arrivé dans plusieurs des observations publiées depuis quelques années, observations dans lesquelles on dit très bien que les malades avaient la vue troublée, mais dans lesquelles on paraît avoir admis l'existence d'une amblyopie, sans avoir fait les recherches nécessaires pour s'assurer qu'on n'avait pas affaire à une simple paralysie de l'iris.

J'ai encore eu l'occasion d'étudier les effets de la double dilatation pupillaire sur des malades auxquels j'avais instillé du sulfate d'atropine dans les yeux comme moyen de diagnostic et de traitement. L'un d'eux, qui n'avait qu'une iritis légère sur les deux yeux, a eu une double mydriase très prononcée, et l'a conservée, chose insolite, plus de quinze jours; la gêne et les symptômes fonctionnels qu'il éprouvait étaient tout à fait semblables à ceux des malades dont je viens de présenter l'histoire.

Je crois donc pouvoir établir, d'après les faits qui précèdent, que la mydriase double spontanée peut se présenter sous deux formes : l'une prolongée, l'autre temporaire. La première, qu'on peut appeler aussi primitive, est assez rare; elle est caractérisée par une dilatation énorme des pupilles, et paraît se comporter comme la mydriase unilatérale, c'est-à-dire ne guérir qu'incomplétement, et laisser à sa suite une presbytie que diminuent, mais n'effacent pas tout à fait les efforts d'accommodation du muscle ciliaire et des muscles extrinsèques de l'œil. La seconde, qui est quelquefois consécutive aux angines graves, et peut-être à certaines maladies fébriles, est caractérisée par une dilatation modérée des pupilles, et paraît susceptible de guérir sans laisser de traces. Son degré de fréquence ne peut pas être établi dans l'état actuel de la science, parce qu'on l'a confondue probablement

avec d'autres maladies des yeux. L'une et l'autre sont facilement prises pour une amaurose incomplète, lorsqu'on s'en tient au trouble de la vue indiqué par les malades, et surtout à l'impossibilité de lire et de regarder de près. Mais elles s'en distinguent essentiellement, comme le montre la lecture de mes observations, par la facilité que conservent les malades de voir distinctement de loin, ce qui n'a pas lieu dans l'amaurose ; par la possibilité de voir de près avec une carte percée d'un trou, ce qui n'a pas lieu non plus dans l'amaurose ; et enfin par le retour de la contraction sous l'influence de l'électricité.

J'ai tenu à faire connaître ces résultats pour appeler désormais l'attention sur ces cas de trouble de la vision avec dilatation modérée et immobilité des pupilles, pour lesquels le traitement par les excitants (électricité, sulfate de strychnine) me paraît spécialement indiqué. Je suis loin de prétendre qu'à la suite de l'angine couenneuse (ou d'autres maladies aiguës l'amblyopie n'ait jamais lieu ; mais, comme ce sont surtout des troubles de la contractilité qu'on observe après cette maladie, je suis porté à croire qu'un trouble de ce genre survenu dans les yeux a été la cause la plus fréquente des altérations de la vue qu'on a observées. D'un autre côté, il me paraît sage de faire définitivement sortir de la catégorie des amauroses une maladie qui ne lui appartient pas, et de ne pas accepter trop facilement qu'une affection de la rétine et du nerf optique a cédé à nos moyens de traitement, tandis qu'en réalité nous n'avons eu affaire qu'à un affaiblissement des contractions de l'iris.

Reste à savoir dans quelle proportion ont lieu les véritables amblyopies et les paralysies pupillaires, si ces dernières sont toujours aussi modérées, passagères que dans mon observation, ou si elles persistent quelquefois en laissant aux malades une presbytie incurable ; si dans certains cas même elles ne sont pas suivies d'une véritable amaurose, par suite de la fatigue qu'occasionne à la rétine la trop grande abondance des rayons lumineux. C'est à l'observation ultérieure à éclaircir ces questions.

OUVRAGES OFFERTS A L'ACADÉMIE.

Essai pratique sur les sirops alcooliques, par M. Émile Mouchon, pharmacien à Lyon.

Discours de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, membre de l'Académie des sciences, etc., prononcé, au nom du Muséum, aux obsèques de M. Duméril.

Remarques et observations sur les fractures du crâne, sur la fracture indirecte du corps de la première vertèbre lombaire et sur la flexion permanente, par refoulement de l'os radius chez l'adulte, par M. Pingrenon, 2e édition.

Traité de l'art des accouchements, en langue russe, par le docteur de Kieter, professeur à l'Académie de Saint-Pétersbourg, 2 vol.

The anatomy and physiology of the placenta, etc., par le docteur John O'Reilly.

Du coaltar saponiné, de ses applications à l'hygiène, à la thérapeutique, etc., etc., par M. le docteur Jules Lemaire. (Ouvrage présenté par M. Henri Bouley.)

Rapport au préfet et au conseil général de l'Aveyron sur les institutions charitables, créées dans ces derniers temps avec leurs concours, par M. le docteur Louis Viallet.

Procès-verbal de la séance publique tenue le mercredi 28 mars 1860, pour la proclamation des élèves nommés internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris, et la distribution des prix pour 1860.

Proceedings of the royal medical et chirurgical Society of London, vol. III, n° 3.

Répertoire de pharmacie, n. 3.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXV, n. 23.

Annales des maladies chroniques et de l'hydrologie médicale. Août.

Bulletin général de thérapeutique. 15 septembre.

Bulletino delle scienze mediche, publié par la Société médico-chirurgicale de Bologne. Juillet 1860.

La Revue thérapeutique médico-chirurgicale, n. 18.

Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques, n. 25.

L'Hydrothérapie, fascicule 5.

La Revue médicale française et étrangère, 15 septembre.

L'Union médicale, n. 109 à 111.

Sui globuli fiscologicamente decidui.

Sull' umore della glandula timo.

Sulla composizione istologica primitiva del mucco. (Ces trois ouvrages ont pour auteur M. le professeur A. Tigri.)

L'Abeille médicale, n. 38.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, t. VII, n. 37.

Gazette médicale de Paris, n. 37.

La France médicale et pharmaceutique, n. 37.

Le Moniteur des sciences médicales et pharmaceutiques, n. 108 à 110.

Gazette des hôpitaux, n. 108 à 110.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences t. LI, n. 11.

Comptes rendus des séances, et Mémoires de la Société de biologie, t. Ier de la 3e série, 1859. (Offert par M. Rayer.)

Essai sur la phlébite et la résorption purulente; thèse pour le doctorat en médecine, par M. G. Paul Labalbary.

Della odierna diminuzione della podagra e delle sue cause, par le docteur Corradi, de Bologne.

Exposé des travaux de la Société des sciences médicales du département de la Moselle, 1859.

SÉANCE DU 25 SEPTEMBRE 1860.

—

PRÉSIDENCE DE M. ROBINET,

VICE-PRÉSIDENT.

—

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le président annonce à la Compagnie que M. ROBERT ADAMS, président du collége des chirurgiens d'Irlande, et M. HAIME (de Tours), membre correspondant, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE OFFICIELLE.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics transmet à l'Académie :

I. Le compte rendu des maladies épidémiques qui ont régné dans le département de Lot-et-Garonne pendant l'année 1859. (*Commission des épidémies.*)

II. Un rapport de M. le docteur CHAPELAIN sur le service médical des eaux minérales de Luxeuil (Haute-Saône) pendant l'année 1858. (*Commission des eaux minérales.*)

III. La recette et l'échantillon d'un vin composé, préconisé contre diverses maladies. (*Commission des remèdes secrets et nouveaux.*)

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

I. Vaccinations et revaccinations faites à Saint-Lazare en 1858, par M. le docteur COMMENGE. (*Commission de vaccine.*)

II. Note sur un enfant syrénomèle et notencéphale observé à Toulouse par M. le docteur LAFARGUE. (*Commissaires :* MM. Depaul et Isid. Geoffroy Saint-Hilaire.)

III. M. le docteur GUILLON adresse à l'Académie, pour le concours au prix Barbier, une brochure intitulée : *De la guérison complète et rapide des rétrécissements de l'urèthre autrefois réputés incurables, ou de la stricturotomie intra-uréthrale.* (Cet ouvrage est inscrit sous le n° 5 du concours.)

—

LECTURES.

I. M. le docteur CROS lit un travail intitulé : *Sur un progrès réalisé dans l'étude et la pratique de la percussion médiate par une modification du plessimètre.* (*Commissaires:* MM. Cruveilhier, Barth et Piorry.)

Les conclusions de l'auteur sont :

1° Par son poids et par son volume, réduits au tiers environ du poids et du volume de l'ancien,

2° Par sa forme, qui s'éloigne beaucoup de celle des plessimètres circulaire ou ellipsoïde, sa dimension transversale est réduite à 10 ou 12 millimètres. Il résume en ces termes le parallèle du plessimètre ellipsoïde généralement employé et de son plessimètre modifié :

On reconnaîtra, dit-il :

1° Qu'il a toutes les bonnes qualités du premier;

2° Qu'il est un peu plus petit, plus léger et d'une forme plus simple;

3° Qu'il est beaucoup plus précis;

4° Que non-seulement les résultats de la percussion pratiquée sur cet instrument sont plus certains, plus clairs, plus nets, mais encore qu'on les obtient en moins de temps et avec moins de peine;

5° Enfin qu'il rendra, pour les élèves, l'étude de la percussion médiate moins longue et moins difficile.

II. M. le docteur FÉLIX VOISIN donne lecture d'un mémoire ayant pour titre : *Orgueil, estime de soi et promulgation de la loi d'activité.* (*Commissaires :* MM. Baillarger, Falret et Ferrus.)

—

PRÉSENTATIONS.

I. M. le docteur Rufz met sous les yeux de l'Académie quelques parasites qu'il a recueillis sur des animaux envoyés au Jardin zoologique d'acclimatation. Sont invités à faire l'examen de ces parasites : MM. Moquin-Tandon, Leblanc, Delafond et Ch. Robin.)

Les conclusions de l'auteur sont :

1° Des sarcoptes recueillis sur des lamas et des alpacas ; ils ont paru à MM. Leblanc et Delafond différer de ceux qui sont actuellement connus.

2° De petites sangsues très vivaces, d'un rouge très vif, qui ont été retirées de la gorge des cigognes noires de Hollande. Ces sangsues, longues d'une ligne environ, paraissent être assez rares dans nos eaux ; on les trouve rarement sur les échassiers du Jardin des plantes.

3° Un ténia, trouvé dans les fèces d'un autruche. Buffon dit, d'après Vallisnieri, qu'on ne trouve jamais de parasites sur l'autruche, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur ; cette observation a été confirmée par M. Berg, jeune chirurgien de marine.

II. M. le docteur Moura-Bourouillou présente deux malades à l'Académie à l'appui d'une note intitulée : *Productions pathologiques dans le larynx ; aphonie complète ; résultats laryngoscopiques* (1). (*Commissaires :* MM. Trousseau et Gavarret.)

(1) Consultez Czermak, *Du laryngoscope et de son emploi en physiologie et en médecine ;* édition française publiée avec le concours de l'auteur. Paris, 1860, in-8, 112 pages avec 2 pl. et 31 fig.

FIN DU TOME VINGT-CINQUIÈME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS.

ADRIAN. Vin de quinquina à la pepsine, 586.
AFFRE. Iodisme, 538.
AGUILHON. Épidémie de choléra, 306.
ALBERT. Épidémie d'angine couenneuse, 586.
ALBY. Épidémie de fièvre typhoïde, 354.
ALQUIÉ. Réclamation au sujet des eaux de Vichy, 55.
AMYOT. Épidémie de fièvre typhoïde, 401.
ANSELMIER. Désinfection du baume de copahu, 1093.
AUSSANDON. Phthisie tuberculeuse, 25.

BADUEL. Relation d'épidémie, 354.
BAILLARGER. Médication iodée, 435, 540.
BALKA. Réactif de la cellulose, 303.
BALME DU GARAY. Épidémies de fièvre typhoïde, 196, 442, 1017.
BARAILLER. Gangrène de la bouche, purpura hæmorrhagica, 804.
BARRÉ. Épidémie d'angine et de cholérine, 196.
BARRÉRA. Épidémies d'angine gangréneuse, 114; — de fièvre typhoïde, 302.
BARRET. Relation d'épidémie, 245.
BAUCHET. Épidémie de fièvre typhoïde, 302.
BAUMÈS (de Lyon). Importance des flux, 199.
BEAUFORT. Bras artificiel, 236.
BEAUPOIL. Relation d'épidémies, 402, 749.
BÉCHAMP. Caractères du sous-nitrate de bismuth, 494.
BÉCHARD. Bras artificiel, 322.
BECQUEREL. Traitement des névralgies par les courants à forte tension, 100.
BÉRARD. Cure des hernies étranglées sans opération, 676.
BÉRAUD. Nouveau mode d'administration du chloroforme, 115.
BERGOUNHIOUX. Emploi de l'atropine, 1018.
BESNIER (de Lamballe). Grossesse double dont un faux germe et un fœtus viable, 303.
BEYRAN. Paralysie syphilitique du nerf moteur oculaire externe, 356.
BIBRA (DE) et GEIST. Maladies des ouvriers qui fabriquent les allumettes au phosphore ordinaire, 1031.
BILLIARD. Destruction de l'odeur de la gangrène, 6.
BLACHE. Rapport sur la chorée, 136.
BOCAMY. Epidémie de croup, 402; — de fièvre intermittente, 758.
BOINET. Alimentation iodée, 377, 418, 444. — Procédé pour extraire les corps étrangers de l'urèthre, 56.

BOLUT. Épidémie de fièvre typhoïde, 675.
BONNAFONT. Acupressure, redresseur utérin et porte-aiguille, 1082.
BONNET. Épidémies de dysenterie et de fièvre typhoïde, 239.
BORDES. Épidémies de fièvre typhoïde et de dysenterie, 97.
BOSSARD. Épidémie de dysenterie, 585;— de fièvre typhoïde, 276.
BOUCHARDAT. Médication iodée, 410, 437.—Rapport sur le sulfate de cinchonine, 453.
BOUDET. Rapport sur les eaux potables de Vichy, 88.
BOUDOT. Appareil prothétique, 131.
BOUILLAUD. Sur le sulfate de cinchonine dans les fièvres intermittentes, 470. — Discussion sur l'action du perchlorure de fer, 828, 909.
BOULAND. Épidémie de variole, 622.
BOULLAY. Rapports sur des demandes en autorisation de fabriquer des eaux et limonades gazeuses, 7, 805.
BOURDIN. Épidémie d'angine couenneuse, 622; — de dysenterie, 195.
BOURGUET. Vaccinations, 904.
BOURGUIGNON. Modèle de seringue, 789.
BOURROUSSE. Accouchement lent, moyen d'y remédier, 1065.
BOUSQUET. Sur la cinchonine et les fièvres intermittentes, 577, 660.
BOUVIER. Rapport sur un appareil à bains, 308.—Rapport sur le choix de la section dans laquelle aura lieu la prochaine élection, 555. — Rapport sur les maladies des ouvriers qui fabriquent les allumettes au phosphore ordinaire, 1031.
BOUYER. Épidémie de suette miliaire, 1029.
BRACHET. Éclairage électrique, 475, 552, 586.
BRIQUET. Recherches thérapeutiques sur la chorée, 93, 136. — Recherches physico-médicales sur la colique de plomb, 243. — Sur la cinchonine, 547.
BURIN-DUBUISSON. Perchlorure de fer, 823.

CADE. Épidémie de variole, 622.
CAILLAT. Rapports de la menstruation avec les eaux de Bourbon-l'Archambault, 802.
CALMEIL. Traité des maladies inflammatoires du cerveau, 93.
CANCALON. Épidémie de dysenterie, 321.
CAP. Tannate de bismuth, 125.
CARASSUS. Épidémie d'angine couenneuse, 424; — de dysenterie, 354.
CARVILLE. Épidémie d'ictère grave, 1792.
CASSAN. Épidémie de croup, 1017.
CAUSARD. Épidémie d'angine couenneuse, 998.
CAZALAS. Affections typhiques de l'armée d'Orient, 1019. — Maladies de l'armée d'Orient, 1089.
CAZENAVE. Coryza chronique et punaisie, 946. — Lithotritie, 823.
CELLARIÉ. Épidémie d'angine couenneuse, 118.
CHAPELLE. Méthode à suivre dans l'étude de la médecine, 677. — Traitement du croup par le kermès, 30.
CHARRIÈRE. Bras artificiel, 246. — Instrument pour les corps étrangers de la vessie, 905.
CHATELAIN. Traitement du choléra par le moxa, 759.
CHATIN, médication iodée, 422, 497.

CHAUVIN. Procédé de conservation du vaccin, 401.
CHEVALIER. Épidémie d'angine couenneuse, 675.
CHEVALLIER (A.). Arsenic des eaux minérales, 539. — Rapport sur les eaux de Chaudes-Aigues, 30.
CHODSKO. Remède contre les maladies charbonneuses, 6.
CIVIALE. Corps étrangers de la vessie, 791, 902.
CLAIRET (Mademoiselle). Traitement de la surdité, 418.
CLARUS. Manuel de matière médicale, 93.
CLOQUET. Discours comme président, 240; — sur M. Duméril, 1019.
COIGNET. Mémoire sur les allumettes au phosphore rouge, 56.
COLLINEAU (notice sur M.), 1014.
COLSON. Épidémie de fièvre typhoïde, 55.
COMMENGE. Vaccinations et revaccinations à Saint-Lazare, 1103.
CORVISART (L.). Fonction du pancréas, 439.
COURTY. Traitement des névralgies par les injections sous-cutanées, 106.
CROISSANT. Épidémie de dysenterie, 302.
CROS. Plessimètre, 1105.
CROUIGNEAU. Vaccinations, 946.
CZERMAK. Laryngoscopie, 494.

DAIREAUX. Symphyséotomie, 1093.
DANET. Sur l'intermittence, 355. —Syphilis pendant la grossesse, 1029.
DARROZE. Sur la vaccine, 651.
DAUVIN. Relations d'épidémies, 6, 538.
DEHÉE. Relations d'épidémies, 6, 442.
DEKIGALLA. Lèpre, 337.
DELEBECQUE. Eau minérale artificielle, 7.
DELFRAYSSÉ. Hypnotisme, 276. — Influence de l'iode sur le fœtus, 990.
DEMARQUETTE. Maladies des mineurs, 214.
DEMEAUX. Polype utérin.—Charpie désinfectante, coaltar, 804.
DEMILLY. Gale des poules sur le cheval, 119.
DEPAUL. Rapport sur la conservation du vaccin, 477. — De l'oblitération complète du col de l'utérus chez la femme enceinte, 702.
DESCHAMPS. Emploi du fer en médecine, 999.
DES ÉTANGS. Études sur la mort volontaire, etc., 428.
DESFOSSÉS. Épidémie d'angine couenneuse, 494.
DESMAISONS. Asiles d'aliénés en Espagne, 303.
DESPARQUETS. Blennorrhagie, 1019.
DESPINE. Amélioration des eaux d'Aix en Savoie, 476.
DEVERGIE. Une visite à Vichy, 39. — Discours sur les travaux de l'Académie, 163. — Rapport sur les maladies des mineurs, 214. — Rapport sur l'emploi du perchlorure de fer dans le traitement du purpura hæmorrhagica, 686, 748, 990. — Discours sur Collineau, 1014.
DRUHEN. Sur les conseils d'hygiène départementaux, 1065.
DUBOIS (H.). Occlusion intestinale; élimination d'une portion d'intestin grêle, 947.
DUBOUÉ. Épidémie de fièvre intermittente, 1019.
DUBOURG. Épidémie de croup, 119.
DUCASTAING. Épidémie de choléra-morbus, 989. — Tétanos, 1065.
DUCHENNE. Spasme musculaire et paralysie musculaire fonctionnelle, 402.

DUCLOUT. Appareil à fractures, 106.
DUMAS. Relations d'épidémies, 195, 1029.
DUMÉRIL (C.). Discours sur sa tombe, 1019.
DUPARCQUE. Coliques hépatiques, 1065.
DUSOUIL. Épidémie de dysenterie, 276;—de fièvre typhoïde, 245.
DUVAL. Réclamation au sujet d'un appareil à fractures, 119.

ESTORCH. Serpentine, 905.

FATON. Épidémie d'angine couenneuse, 103; — d'angine couenneuse et de dysenterie, 118.
FAYE. Syphilis des enfants, 213.
FERAUD. Gangrène de la bouche, 120.
FERRUS. Rapport sur l'Analyse de l'entendement humain, 277. — Rapport sur la méthode à suivre dans l'étude de la médecine, 677.
FILHOL. Sur les matières colorantes végétales, 759.
FLORIMOND. Sur l'asphyxie dans les puits à eau, 998.
FOATA. Épidémie de dysenterie, 97.
FONSSAGRIVES. Appareil pour éclairer les cavités du corps humain, 322.
FORTIN. Épidémie d'angine, 758; — d'angine couenneuse, 118.
FOUCAULT. Épidémie d'angine couenneuse, 195; — de dysenterie, 247;— de fièvre typhoïde, 22. — Symphyséotomie, 1093.
FOUCHER. Lettre sur l'acupressure, 1082.
FRIEDMANN. Causes des maladies des tropiques, 114.

GALLEGOS. Bras artificiel, 671.
GAUGAIN. Courants électriques, 652.
GAULTIER DE CLAUBRY. Discussion sur les allumettes chimiques, 310, 328, 350, 356, 404.
GAVARRET. Rapport sur les appareils pulvérisateurs, 589.
GEIST. Maladies des ouvriers qui fabriquent les allumettes au phosphore, 1031.
GENY. Épidémie de dysenterie, 306.
GEORGE. Cautérisation galvanique, 213.
GERMAIN. Acide arsénieux dans le traitement des maladies d'estomac, 701.—Propriétés thérapeutiques de la digitale, 1029.
GIBERT. Médication iodée, 428. — Perchlorure de fer, 906.
GIMELLE. Action du perchlorure de fer, 816.
GOUDOT. Épidémie de fièvre typhoïde, 442.
GOUPIL. Épidémie de dysenterie, 73.
GOSSELIN. Etranglement herniaire, et taxis forcé et prolongé, 75. — Mydriase bioculaire spontanée, 1093.
GROS-GURIN. Épidémie de fièvre typhoïde, 758.
GUENEAU. Épidémie de dysenterie, 321.
GUERARD. Au sujet du rapport sur la fièvre puerpérale, 949.
GUÉRIN. Produit destiné à remplacer l'huile de foie de morue, 355.
GUEURY. Épidémie de fièvre typhoïde, 494.
GUICHARD. Épidémie de dysenterie, 118.
GUIDONI. Épidémie de fièvre typhoïde, 803.
GUILLON. Crochet en fil de fer pour la trachéotomie, 900, 1105.
GUILLOT. Épidémie de dysenterie, 302.

HAIME. Épidémie de dysenterie, 91, 494.

HALLEGUEN. Invagination intestinale, 92. — Sur la salubrité publique dans l'arrondissement de Châteaulin, 218.
HAMON. Dysenterie épidémique, 494.
HANSHALTER. Épidémie de rougeole, 306.
HEBRA. Maladies de la peau, 239.
HENRY. Rapports sur les eaux minérales de Blousson-Sérian, 554; — de Capus et Lavernière, 726; — de Cauterets, 447; — de Compans, 112; — de Madie, 726; — de Maléon, 1000; — de Niederbronn, 1000; — de Neuville-sur-Saône, 730; — de Saint-Marcel-de-Crussol, 552; — de Saint-Maurice, 107; — de Saint-Quentin, 450; — de Sault, 451; — de Vichy, 109.
HIFFELSHEIM. Goître exophthalmique, 494.
HOFFMANN. Bains d'essence de térébenthine, 1019, 1030.
HUSBAND. Conservation du vaccin, 477.

JACQUEZ. Épidémie de dysenterie, 494.
JACQUOT. Cas d'éléphantiasis, 443. — Dégénérescence graisseuse du cœur, 701. — Épidémie d'entérite, 196; — de variole, 903.
JAILLARD. Combinaison définie de bichlorure de soufre et de perchlorure d'iode, 307.
JAMES. Empoisonnement par des crèmes glacées, 2.
JAQUOLOT. Épidémie de fièvre typhoïde, 135.
JEANNEL. Désinfection des huiles de ricin et de foie de morue, 443.
JEANNOEL. Épidémie de fièvre typhoïde, 195.
JOBERT (de Lamballe). Amputation par la méthode de Chopart, 472. — Nécrose par le phosphore, 471. — Amputations secondaires, 644.
JOBERT (de la Ferté). Maladies traitées de 1833 à 1858, 73.
JOURDANET. Transmission des sons au cerveau au moyen d'un corps solide, 1018.
JUDRIN. Rélation d'épidémie, 622.
JULIENNE (Madame). Appareils de bains, 308.

KERGARADEC (DE). Rapport sur l'auscultation de la tête, 140, 158. — Rapport sur les Conseils d'hygiène départementaux, 1065. — Rapport sur les maladies épidémiques de la présente époque, 949. — Rapport sur la salubrité publique dans l'arrondissement de Châteaulin, 218.
KOENIG. Cathéter pneumatique, 240.
KUNKLER. Des maladies épidémiques de la présente époque, 949. — Relation d'épidémie, 747.

LACAZE. Épidémie de diphthérite, 701. — Relation d'épidémie, 118.
LACROIX. Emploi de la racine de groseiller comme fébrifuge, 241.
LAFFORRE. Moyen de faire disparaître les taches de la cornée, 725, 747. — Accouchement lent et moyen d'y remédier, 1065.
LAFORGUE. Monstre syrénomèle et notencéphale, 1103.
LAGARDE. Épidémie de choléra-morbus, 443.
LARREY. Discussion sur les amputations secondaires, 597, 645, 662. — Corps étrangers de la vessie, 799.
LATOUR. Relation d'épidémie, 321.
LEBRUN. Anévrysme de la carotide interne, 823.

LECOUPPEY. Réclamation sur la phthisie, 56.
LEGENDRE. Épidémie de dysenterie, 758.
LEGOUEST. Amputations secondaires, 587.
LEMAIRE. Épidémie de croup et d'angine, 135 ; — de fièvre typhoïde, 904, 1092. — Relation d'épidémie, 803.
LEMAISTRE. Épidémie d'angine, 195 ; — de variole, 946.
LEMOINE. Épidémie de dysenterie, 306.
LEPAGE. Opium indigène, 419.
LERICHE. Cautérisation des plaies comme préservatif de la rage, 401.
LESPIAU. Distillation de l'eau de mer, 475. — Œufs de poissons volants, 475.
LEVY (Michel). Sur le sulfate de cinchonine dans les fièvres intermittentes, 565.
LITTRÉ. Rapport sur la lèpre, 338.
LOISEAU. Essai sur les rapports entre la diphthérite et la pourriture d'hôpital, 990.
LONDE. Rapport sur les maladies des tailleurs de verre et de cristal, 31.
LUKOMSKI. Traitement de la syphilis par la vaccination, 1030.

MACARIO. Influence médicatrice du séjour de Nice, 1085.
MADIN. Épidémie de dysenterie, 245.
MALGAIGNE. Action du perchlorure de fer, 910.
MANOUVRIER. Épidémie de fièvre typhoïde, 442.
MANUEL. Eau de Visos pour désinfecter les plaies, 56.
MAREY. Sphygmographie, 587.
MARTIN. Épidémie de fièvre typhoïde, 945.
MASSON. Épidémie de variole, 904.
MATHIEU. Appareil à fractures, 106. — Bras artificiel, 277. — Cathéter à branches mobiles, 31. — Inciseur emporte-pièce, 31. — Instruments pour les corps étrangers de la vessie, 804. — Appareils pulvérisateurs des eaux minérales, 589. — Laryngoscope, 701.
MAYER. Inutilité d'un moyen employé pour faire disparaître les taches de la cornée, 747.
MENIÈRE. De l'expérimentation en matière de surdi-mutité, 1090.
MICHAUX. Polypes naso-pharyngiens, 443.
MIDDELDORPF. Fistule de l'estomac, 476.
MIGNOT. Purpura hæmorrhagica, 823.
MIQUEL. Bandage herniaire, 803.
MONTOZON. Épidémie de dysenterie, 551.
MOREL. Histologie humaine, 56.
MORÈRE. Épidémie de dysenterie, 114.
MOURA-BOUROUILLOU. Productions épithéliales du larynx ; laryngoscopie, 1106.
MOUTARD-MARTIN. De la valeur du sulfate de cinchonine dans le traitement des fièvres intermittentes, 453.

NAVARRE. Chirurgie conservatrice, 6.
NERRIÈRE. Épidémie de dysenterie, 337.
NONAT. Chloro-anémie des enfants, 56, 158. — Chlorose des enfants, 1093. — Rectification au sujet de la maladie de Thenard, 759.

OFFRAY. Effets physiologiques du café, 946.
OLIVIER. Chute de l'utérus, 823.

PAJOT. Sécrétion du pus après les accouchements, 444.

PALANCHON. Épidémie d'angine couenneuse, 904. — Relation d'épidémie, 442.
PASCAL. Guaco contre les maladies vénériennes, 701.
PENNES. Bains médicinaux, 91.
PÉRIAT. Épidémie de fièvre typhoïde, 651.
PERROCHAUD. Épidémie de rougeole, 442.
PERRON. Hippologie et hippiatrie, 1019.
PETIT. Aliénation mentale, 243.
PETREQUIN. Amputation de l'omoplate, 283.
PHILBERT. Épidémie de variole, 276.
PHILIPS. Hypnotisme, 246.
PIÉDALLU. Épidémie de dysenterie, 401.
PIETRA-SANTA. Influence du climat d'Alger sur la tuberculisation pulmonaire, 1090.
PINEDA. Fièvre jaune, 106.
PINSON. Purpura hæmorrhagica, 999.
PIORRY. Rapport sur la phthisie tuberculeuse, 25. — Curabilité et traitement de la phthisie pulmonaire, 57. — Médication iodée, 420. — Discussion sur l'emploi du perchlorure de fer, 785, 807, 905, 995, 1002. — Discours prononcé aux obsèques de Duméril, 1020.
PIZE. Emploi du perchlorure de fer dans le traitement du purpura hæmorrhagica, 686, 789.
PLUSIART. Épidémies d'angines gangréneuses, 91, 106.
POGGIALE. Rapport sur la fabrication et l'emploi des allumettes chimiques, 246, 328, 350, 405. — Discussion sur l'emploi du perchlorure de fer, 760, 957.
PONS. Cancer, 443.
PORRE. Emploi du perchlorure de fer pour le traitement des brûlures, 726.
POULET. Épidémie de scarlatine, 1017.
PRETERRE. Appareil prothétique, 274.
PRÉVOST. Épidémie de fièvre intermittente, 245; — de varioloïde, 97.
PRIEUR. Épidémie de fièvre intermittente, 1017; — de fièvre typhoïde, 651.
PUTEGNAT. Maladies des tailleurs de verre et de cristal, 31.

RAGAINE. Épidémie de variole, 97.
RAPHAEL. Épidémie d'angine couenneuse, 675.
REGNAULD. Fluorescence des milieux transparents de l'œil, 267.
REMY. Épidémie de dysenterie, 245.
RENAULT. Typhus contagieux, 355. — Vaccine et eaux aux jambes, 759.
RIBES. Traité d'hygiène thérapeutique, 495.
RICHARD. Épidémie de dysenterie, 195.
RICORD. Médication iodée, 406, 437.
RILLIET. Iodisme constitutionnel 382.
RIVIÈRE. Épidémie de choléra, 246.
ROBERT. Polype naso-pharyngien, 299.—Amputations secondaires, 638.
ROBINET. Rapport sur l'emploi de la racine de groseiller comme fébrifuge, 241. — Rapports sur les remèdes secrets, 120, 243, 377.
ROCHARD. Anus artificiel dans un cas d'imperforation anale, 402.
ROGER. Auscultation de la tête, 49, 140.
ROTUREAU. Lettre sur les eaux de Vichy, 56.
ROUAULT. Traitement et curabi-

lité de la phthisie pulmonaire, 98.
ROUHIER. Chute d'un lieu élevé, fractures multiples, 947.
ROUX. Électricité médicale, 475.
ROUX (J.). Amputations secondaires après les coups de feu, 558, 643, 653.
RUFZ. Parasites des lamas et des alpacas, etc., 1106. — Serpent de la Martinique, 92.

SABATIER. Fièvre insidieuse, 946.
SAINT-YVES. Épidémie de dysenterie, 803.
SALES-GIRONS. Diète respiratoire, 337. — Appareils pulvérisateurs des eaux minérales, 589.
SANDRAS. Hypnotisme, 213.
SARRADELL. Épidémie de fièvre typhoïde, 1017.
SCHACKEN (DE). Épidémie de dysenterie, 494.
SEGALAS. Épingle extraite de l'urèthre, 52. — Corps étrangers de l'urèthre, 824.
SEINER. Vêtement incombustible, 990.
SERGEANT. Épidémie d'angine scarlatineuse, 196.
SIRUS-PIRONDI. Traitement des fistules par le cautère actuel, 475.
SPIRE. Épidémie de variole, 946.
SUCQUET. Embaumement, 904.

TARDIEU. Rapport sur une question de médecine légale (assassinat, combustion), 8. — Allumettes chimiques, 335.
THELMIER. Plessimètre, 74.
THILLAYE. Sa mort, 240.
TISY. Pulvérisation de diverses substances, 1030.
TROUSSEAU. Rapport sur l'alimentation iodée, 377. — Sur l'iodisme constitutionnel, 382, 437. — Emploi du perchlorure de fer, 720, 733, 906. — Rapport sur les épidémies, 116.

VANNER. Physiologie de cœur, 246. — Traitement de l'angine couenneuse par les gargarismes de vin aluné, 246.
VAN PETERSSEN. Bras artificiel, 307.
VELPEAU. Médication iodée, 432.
VERNOIS. Traité d'hygiène, 337.
VIARD. Épidémie de dysenterie, 321.
VILLEMIN. Histologie humaine, 56.
VOISIN (A.). Hématocèle rétro-utérine, 337.
VOISIN (F.). Analyse de l'entendement humain, 277. — Folies d'orgueil, 1105.

WAUDAUX. Empoisonnement par le phosphore, 2.
WEST. Seigle ergoté dans les accouchements, 114, 419.

YVONNEAU. Épidémies de dysentérie, 239, 276, 354.

ZUNZA. Chute de l'utérus, 74.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES.

ACCOUCHEMENT lent ; moyen d'y remédier, 1065.

ACIDE arsénieux (emploi de l') dans les maladies d'estomac, 701.

ACUPRESSURE, 1082, 1085.

AFFAIBLISSEMENT et décroissance du genre humain, 552.

ALGER (influence du climat d') sur la phthisie, 1090.

ALIÉNATION mentale, 283.

ALIMENTATION iodée, 377 (*voir* MÉDICATION).

ALLUMETTES au phosphore rouge, 56, 92, 246, 322. — *Discussion* : MM. Bouchardat, 334 ; Chevallier, 334 ; Gaultier de Claubry, 310, 328, 350, 356, 404 ; Guérard, 350 ; Poggiale, 328, 350, 405 ; Tardieu, 334 ; Trebuchet, 334, 350. — Des maladies des ouvriers employés à la fabrication des —, 1031.

AMPUTATION de Chopart, 473 ; — de l'omoplate, 283.

AMPUTATIONS secondaires après les coups de feu, 558, 587. — *Discussion* : MM. Jobert, 644 ; Larrey, 597, 645, 662 ; Robert, 638 ; Roux, 558, 627, 653.

ANALYSE de l'entendement humain, 277.

ANÉVRYSME de la carotide interne, 823.

ANGINE couenneuse (traitement de l') par les gargarismes de vin aluné, 246 (*voir* ÉPIDÉMIES).

ANTAGONISME de la fièvre typhoïde et du tétanos, 552.

ANUS artificiel dans un cas d'imperforation anale, 402.

APOPLEXIE cérébrale, 788.

APPAREILS de bains, 508 ; — à fractures, 106, 119 ; — prothétiques, 131, 236, 246, 274, 277, 307, 322, 671.

ARMÉE d'Orient (affections typhiques de l'), 1019. — (maladies de l'), 1080.

ARSÉNIEUX (acide), son emploi dans le traitement des maladies d'estomac, 701.

ARSENIC dans les eaux minérales, 539.

ASILES d'aliénés en Espagne, 303.

ASPHYXIE dans les puits à eau, 998.

AUSCULTATION de la tête, 49, 74, 140, 158.

BAINS (appareils de), 308 ; — médicinaux, 91.

BANDAGE herniaire, 804.

BAUME de copahu (désinfection du), 1093.

BISMUTH (tannate de), 125. — *Discussion*, 128.

BOUCHE (gangrène de la), 120, 804.

BRAS artificiels, 130, 236, 246, 277, 307, 322, 671, 905.

BRULURES (emploi du perchlorure de fer pour le traitement des), 197.

CAFÉ (effets physiologiques du), 946.

CALCULS biliaires, 946, 1065.

CANDIDATURES. Section de physique : MM. Bouis, Briquet, 98 ; Guillemin, 118 ; Langlois, 98,

307; Regnault, 98. — Section de pathologie chirurgicale : MM. Bonnafont, 701, 788; Broca, 676; Follin, 748, 1018; Giraldès, 759; Gosselin, 676; Morel-Lavallée, 726; Richet, 676. — Section d'accouchements : Devilliers, 1092; Jacquemier, 1093. — Membres correspondants : MM. Arlin, 624; Carron du Villards, 586; Chatelain, 586; Druhen, 749; Fayet, 748; Halleguen, 748; Lalagade, 749; Magnus Huss, 905; Michaux, 586; Middeldorpf, 1093; Pitta, 947; Pize, 1093.

CATHÉTER à branches mobiles, 31; — pneumatique, 240.

CAUTÉRISATION galvanique, 213.

CELLULOSE (réactif de la), 303.

CHARBONNEUSES (remède contre les maladies), 6.

CHARPIE désinfectante, 804.

CHIRURGIE conservatrice, 6.

CHLORO-ANÉMIE des enfants, 56, 74, 158.

CHLOROFORME (mode d'administration du), 115.

CHLOROSE des enfants, 1093.

CHOLÉRA, traitement par l'électro-galvanisme, 245. — (épidémies de), 246, 306.

CHORÉE (recherches thérapeutiques sur la), 93, 136.

CHUTE de l'utérus, 74.

CINCHONINE (sulfate de) dans la fièvre intermittente, 453 (*voir* FIÈVRE INTERMITTENTE). —

COALTAR, 804.

CŒUR (dégénérescence graisseuse du), 701. — (physiologie du), 246.

COL de l'utérus (oblitération complète du) chez la femme enceinte, 702.

COLIQUE de plomb, 243.

COLIQUES hépatiques, 1065.

COLORANTES (matières) végétales, 759.

COMPTE rendu du service médical du chemin de fer d'Orléans, 495.

CONSEILS d'hygiène départementaux, 1065.

CORNÉE (moyen de faire disparaître les taches de la), 715; — inutilité de ce moyen, 747.

CORPS étrangers de la vessie, 791; — de l'urèthre, 824, 902.

CORYZA chronique et punaisie, 946.

COURANTS électriques, 652.

CROUP (traitement du) par le kermès, 30. — (épidémies de), 119, 135, 402, 1018.

DÉSINFECTION du baume de copahu, 1093; — des huiles de foie de morue et de ricin, 443; — des plaies par l'eau de Vizos, 56.

DIÈTE respiratoire, 337.

DIGITALE (propriétés thérapeutiques de la), 1029.

DIPHTHÉRIE et pourriture d'hôpital, 990.

DISCOURS de M. Cloquet, président, 240; de M. Devergie sur Collineau, 1014; de MM. Cloquet et Piorry sur Duméril, 1019.

DYSENTERIE (*voir* ÉPIDÉMIES).

EAUX minérales (rapports sur le service des). Alet, 788; Allevard, 73; Amélie-les-Bains, 5; Audinac, 73, 1018; Aulus, 73, 1018; Avène, 998; Ax, 73, 1018; Balaruc, 585; Bagnères-de-Luchon, 822; Bagnols, 55; Barbotan, 725; Baréges, 5, 427; Bourbonne, 197; Bourbon-Lancy, 623; Bourbon-l'Archambault, 5, 585; Bourboule (la), 725; Briançon, 1018; Cambo, 675; Capvern, 135; Carcannières, 73; Castéra-Verduzan, 725; Cauterets, 73; Chaldette (la), 55; Charbonnières, 651; Chaudes-Aigues, 675; Curcullières, 1018; Dax, 623, Dieppe, 651; Digne, 585; Dunkerque,

622; Encausse, 822; Enghien, 701; Espérons, 623; Euzet, 788; Evaux, 701; Fonsange, 538; Forges, 651; Gay, 998; Gamarde, 623; Gréoulx, 946; Guillon, 623; Hamman-Meskoutin, 119; Lamalou, 401; Lamotte, 675; Lavardens, 725; Luxeuil, 1103; Maska, 725; Monétier (le), 1018; Niederbronn, 651; Préchacq, 623; Propiac, 651; Provins, 623; Quézac, 946; Sail, 788; Saint-Amand, 725; Saint-Christau, 675; Saint-Jean-de-Ceyrargues, 788; Saint-Laurent, 725; Saint-Loubouer, 623; Saint-Sauveur, 822, 701; Saint-Vincent-de-Xaintres, 623; Salins, 998; Soubasse, 623; Sirodan, 585, 803; Tercis, 623; Trébas, 1064; Vals, 91, 725; Vernet, 1018; Vittel, 196. — (analyse d'), eaux de Bonnes, 748; eau de Saint-Nectaire, 55. — (envois d'échantillons d'), Bleville, 904; Capus, 401; Cauterets, 73; Echaillon, 302; Lavernière, 401; Ligardes, 91; Mauléon, 239; Mont-Majou, 904; Neuville-sur-Saône, 538; Poyols, 758; Quézac, 196; Sault, 73.

Eaux aux jambes, 759.

Éclairage électrique, 475, 552, 586.

Élections : de M. Briquet, 307; de M. Gosselin, 999, 1029; des membres du bureau, 198; des membres des commissions permanentes, 237, 377; des membres des commissions des prix, 419; du trésorier, 589.

Électricité médicale, 475.

Éléphantiasis (cas d'), 443.

Embaumement, 904.

Empoisonnement par des crèmes glacées, 6; — par le phosphore, 6.

Enfants (chlorose des), 56, 74, 158, 1093.

Entendement humain (analyse de l'), 277.

Épidémies d'angine couenneuse, 118, 135, 195, 443, 494, 586, 622, 675, 803, 904; — d'angine gangréneuse, 901, 106, 114; — de choléra, 246, 306; — de croup, 119, 135, 402, 1018; — de dysenterie, 73, 91, 97, 114, 118, 195, 239, 245, 276, 302, 306, 321, 337, 354, 401, 442, 494, 551, 585, 758, 803; — de fièvre intermittente, 245, 758, 1017, 1019; — de fièvre jaune, 106; — de fièvre typhoïde, 55, 97, 195, 196, 239, 245, 276, 302, 354, 401, 442, 494, 622, 651, 675, 758, 803, 904, 945, 1017, 1092; — d'ictère grave, 1092; — de rougeole, 306, 442; — de scarlatine, 1017; — de suette miliaire, 1029; — de variole, 97, 276, 622, 903, 946; — de varioloïde, 97. — (rapports sur les) qui ont régné dans les départements : Ain, 550; Aisne, 55; Allier, 402; Ardennes, 803; Ariége, 354, 675; Aube, 443; Aveyron, 402; Basses-Alpes, 375, 402; Basses-Pyrénées, 622, 758; Calvados, 196, 538; Charente, 375; Charente-Inférieure, 803; Côte-d'Or, 538; Côtes-du-Nord; 585; Creuse, 494; Deux-Sèvres, 427; Dordogne, 494; Doubs, 6; Drôme, 402; Eure-et-Loir, 1018; Finistère, 402; Gers, 803; Gard, 494; Hautes-Alpes, 538; Haute-Garonne, 622; Haute-Saône, 6; Haute-Vienne, 550; Hautes-Pyrénées, 803; Hérault, 195, 904; Ille-et-Vilaine, 1018; Indre-et-Loire, 427, 550; Isère, 114, 675; Jura, 354; Landes, 354; Loire, 803; Loire-Inférieure, 675; Loir-et-Cher, 700; Lot, 443; Lot-et-Garonne, 1103; Lozère, 675, 700; Manche, 176; Marne, 725; Mayenne,

239; Meurthe, 946; Meuse, 55; Morbihan, 402; Moselle, 306; Nièvre, 725; Nord, 55; Oise, 427; Orne, 354; Pas-de-Calais, 6, 538, 946; Puy-de-Dôme, 114, 1018; Pyrénées-Orientales, 354; Rhône, 302; Sarthe, 550; Saône-et-Loire, 803; Seine-et-Marne, 550; Seine-et-Oise, 725, 946; Seine-Inférieure, 550; Somme, 822; Tarn-et-Garonne, 758; Var, Vaucluse, 675, 998; Vendée, 494, 758; Vienne, 306, 354; Vosges, 354; — dans les villes de Dunkerque, 2, 803; Montauban, 97; Revel, 74. — (rapport de M. Trousseau sur les), 116. — Demande de rapport sur le choléra, 196.

ÉPINGLE extraite de l'urèthre, 52, 56.

ESTOMAC (fistules de l'), 476. — (maladies de l'), emploi de l'acide arsénieux, 701.

ÉTRANGLEMENT herniaire, 75.

EXPÉRIMENTATION en matière de surdi-mutité, 1090.

FÉBRIFUGES, 119, 241.

FIÈVRE insidieuse, 946.

FIÈVRE intermittente, traitement par le sulfate de cinchonine, 624. — Rapport, 453. — *Discussion* : MM. Bouchardat, 470, 622; Bouillaud, 470; Bousquet, 577, 666; Briquet, 547; Malgaigne, 469; Michel Lévy, 565; Piorry, 468, 663.

FIÈVRE jaune, 106.

FIÈVRE typhoïde (*voir* ÉPIDÉMIES).

FISTULES de l'estomac, 476.

FLUORESCENCE des milieux de l'œil, 267.

FLUX (importance des), 199.

FOLIES d'orgueil, 1105.

FONCTION du pancréas, 439.

FRACTURES (appareils à), 106, 119; — multiples, 947.

GALE des poules sur le cheval, 119.

GANGRÈNE de la bouche, 120, 804. — (destruction de l'odeur de la), 6.

GAZEUSES (demande en autorisation de fabriquer des eaux et limonades), 7, 805.

GINGIVITE des tailleurs de cristal, 31.

GOITRE exophthalmique, 494.

GRAISSEUSE (dégénérescence) du cœur, 701.

GROSEILLER (racine de) comme fébrifuge, 241.

GROSSESSE double, dont un faux germe et un fœtus viable, 303.

GUACO contre les maladies vénériennes, 701.

HÉMORRHAGIES artérielles, acupressure, 1082, 1085.

HERNIAIRE (bandage), 804. — (étranglement), 75.

HERNIE étranglée guérie sans opération, 676.

HIPPOLOGIE et HIPPIATRIE, 1019.

HISTOLOGIE humaine, 56.

HYDROFÈRE, 337.

HYPNOTISME, 213, 246, 276.

HUILE de foie de morue (produit destiné à remplacer l'), 355.

HUILES de ricin et de foie de morue (désinfection des), 443.

ICTÈRE grave, 1092.

IMPERFORATION de l'anus, opération, 402.

INCISEUR emporte-pièce, 31.

INCOMBUSTIBLE (vêtement), 990.

INTERMITTENCE (essai sur l'), 355.

INVAGINATION intestinale, 92.

IODE (influence de l') sur le fœtus, 990.

IODÉE (alimentation), 377 (*voir* MÉDICATION).

IODISME constitutionnel, 382, 538 (*voir* MÉDICATION).

KERMÈS (traitement du croup par le), 30.

LARYNGOSCOPIE, 494, 701, 1104.

LARYNX (productions épithéliales du), 1106.

LÈPRE, 338.

LITHOTRITIE, 823.

MALADIES des mineurs, 214; — des tailleurs de verre et de cristal, 31; — des tropiques, 114; — des ouvriers qui travaillent à la préparation des allumettes au phosphore ordinaire, 1031.
MÉDECINE légale (rapport sur une question de), assassinat, combustion du corps, 8.
MÉDICATION iodée, *Rapport*, 377, 382.—*Discussion :* MM. Baillarger, 435, 540 ; Bouchardat, 411, 437 ; Boudet, 479; Chatin, 422, 497 ; Gibert, 428 ; Henry, 540; Malgaigne, 498 ; Piorry, 421 ; Poggiale, 496 ; Trousseau, 482; Velpeau, 432.—*Notes* de M. Boinet, 444; de M. Delasiauve, 445.
MÉTHODE à suivre dans l'étude de la médecine, 677.
MICROSCOPE dioptrique, 1030, 1093.
MONSTRE notencéphale et syrénomèle, 1104.
MUSCULAIRE (spasme et paralysie), 402.
MYDRIASE spontanée bioculaire, 1093.
NÉCROLOGIE : décès de M. Collineau, 1024 ; de M. Duméril, 999, 1019 ; de M. Thillaye, 240; de M. Vallot, membre correspondant à Dijon, 338.
NÉCROSE par le phosphore, 471, 1031.
NÉVRALGIES (traitement des) par les courants électriques à forte tension, 100 ; — par les injections sous-cutanées, 106.
NICE (influence médicatrice du séjour de), 1082.
NOTENCÉPHALE (monstre), 1104.
OBLITÉRATION complète du col de l'utérus chez la femme enceinte, 702.
OCCLUSION intestinale, élimination d'une portion d'intestin grêle, 947.
ŒIL (fluorescence des milieux de l'), 267.
OMOPLATE (amputation de l'), 283.
OPIUM indigène, 419.
ORGUEIL (folies d'), 1105.
PANCRÉAS (fonction du), 439.
PARALYSIE et SPASME musculaire, 402 ; — syphilitique du nerf moteur oculaire externe, 356.
PARASITES des animaux, 1106.
PELLAGRE, 947, 1064.
PERCHLORURE de fer, 726, 789, 823, 999 (*voir* PURPURA HÆMORRHAGICA).
PHOSPHORE (empoisonnement par le), 6. — (nécrose produite par les vapeurs du), 471, 1031.
PHTHISIE (rapport sur la), 25, 56. — (curabilité et traitement de la), 57, 78, 98. — (heureuse influence du climat de Sertao de Pernambuco sur la), 402. — (influence du climat d'Alger sur la), 1090.
PLESSIMÈTRE, 74, 1105.
PLIS cachetés : MM. Avrard, 1065; Béhier, 213; Bouchut, 197; Chapelle, 759; Colman de la Rivière, 676; Collongues, 759; Cros, 804 ; Deleau, 74 ; Ely, 999 ; Luton, 652 ; Mathieu, 74; Prat, 726.
PLOMB (colique de), 243.
POLYPE naso-pharyngien, 299, 443; — utérin, expulsé spontanément, 804; — expulsé sous l'influence du seigle ergoté, 804.
PORTE-AIGUILLE, 1082.
PRÉSENTATION de candidats, 75.
PRIX décernés par l'Académie en 1859, 181; — et médailles décernés pour les vaccinations pratiquées en 1857. 185; — et médailles décernés aux médecins des épidémies, 186 ; — et médailles aux médecins des eaux minérales, 187; — proposés pour 1860, 190; — proposés pour 1861, 192.
PROTHÉTIQUES (appareils), 131, 236, 246, 274, 277, 307, 322, 671.

PUITS A EAU (asphyxie dans les), 998.
PULVÉRISATION de certaines substances, 1030.
PUNAISIE, 946.
PURPURA HÆMORRHAGICA (emploi du perchlorure de fer dans le traitement du), 823. — *Rapport*, 686. — *Discussion* : MM. Bouillaud, 828 ; Devergie, 686, 719, 748, 990 ; Gibert, 906 ; Gimelle, 816 ; Malgaigne, 910 ; Piorry, 785, 807, 905, 996, 1002 ; Poggiale, 760, 957 ; Trousseau, 721, 733.
PUS (sécrétion du) après l'accouchement, 444.
RAGE (moyen préservatif de la), 401.
REDRESSEUR utérin, 1082.
ROUGEOLE, 306, 442.
SALUBRITÉ publique dans l'arrondissement de Châteaulin, 218.
SÉANCE publique annuelle de l'Académie, 163.
SEIGLE ergoté dans les accouchements, 114, 419.
SERPENT de la Martinique, 92.
SERPENTINE, 905.
SPASME et PARALYSIE musculaire, 402.
SPHYGMOGRAPHIE, 587.
SUETTE miliaire, 1029.
SULFATE de cinchonine (*voir* FIÈVRE INTERMITTENTE).
SURDI-MUTITÉ (de l'expérimentation en matière de), 1090.
SURDITÉ (traitement de la), 418.
SYMPHYSÉOTOMIE, 1093.
SYPHILIS des enfants, 213 ; — pendant la grossesse, 1029. — (traitement de la) par la vaccination, 1030.
SYPHILITIQUE (paralysie), 356.
SYRÉNOMÈLE (monstre), 1103.
TAILLEURS de verre et de cristal (maladies des), 31.
TANNATE de bismuth, 125, 128.
TAXIS forcés, 75.
TÉTANOS, 1065. — (antagonisme du), et de la fièvre typhoïde, 552 ; — traité par l'eau-de-vie à haute dose, 214.
TRAVAUX de l'Académie (lecture sur les), 163.
TROPIQUES (maladies des), 114.
TYPHUS contagieux, 355.
TYPHIQUES (affections) de l'armée d'Orient, 1019.
URÈTHRE (corps étrangers de l'), 824, 902. — (épingle extraite de l'), 52, 55.
UTERIN (redresseur), 1082.
UTÉRUS (chute de l'), 74, 823.
VACCIN (conservation du), 401, 477.
VACCINATIONS, 585, 802, 904, 946, 1103 ; — pratiquées dans les départements : Ardennes, 245, 758 ; Ariége, 551 ; Aube, 55, 745 ; Aude, 551 ; Basses-Alpes, 551 ; Calvados, 427 ; Charente, 551 ; Charente-Inférieure, 551 ; Cher, 678 ; Corse, 745 ; Côte-d'Or, 946 ; Drôme, 701 ; Eure-et-Loir, 676 ; Gard, 676 ; Gers, 6, 758 ; Haute-Loire, 306 ; Haut-Rhin, 239, 701 ; Hérault, 6 ; Isère, 726 ; Jura, 551 ; Loir-et-Cher, 676 ; Loire-Inférieure, 551 ; Lot, 551 ; Manche, 213 ; Marne, 676 ; Mayenne, 97 ; Nièvre, 551 ; Orne, 551, 904 ; Seine, 30 ; Somme, 989 ; Vaucluse, 803 ; Vienne, 701. — dans la ville de Bayonne, 213.
REVACCINATIONS, 106, 135, 306, 427, 585, 622, 802, 1103.
VACCINE et eaux aux jambes, 759.
VARIOLE (*voir* ÉPIDÉMIES).
VARIOLOIDE, 97.
VESSIE (corps étrangers de la), 791.
VÊTEMENT incombustible, 990.
VICHY (visite à), eaux potables, 39, 56, 74, 88, 91, 98.
VIE (phénomènes de la), (*voy.* PURPURA).
VIN de quinquina à la pepsine, 586.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.